

**CRECIMIENTO ENDÓGENO Y CAPITAL HUMANO EN LA INDUSTRIA
COLOMBIANA. UN ANÁLISIS SCHUMPETERIANO.**

FANNY YANETH CHAPARRO TORRES
Código 407089

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Magister
en Ciencias Económicas. Ajustes según exposición pública realizada el 21
de septiembre de 2010.**

Director: Gustavo Junca Rodríguez
Jurados: Álvaro Zerda Sarmiento – Jorge Armando Rodríguez

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Facultad de Ciencias Económicas
Maestría en Ciencias Económicas
Bogotá D.C.
2010

RESUMEN

Este trabajo examina el papel del capital humano en el crecimiento económico colombiano, a la luz de la propuesta del modelo schumpeteriano y tomando el desarrollo de la serie de trabajo equivalente derivado por Carmiña Vargas (2002) en su tesis de grado denominada “Educación y crecimiento en Colombia: Una comprobación empírica”. Sin embargo, como aporte adicional, el modelo es estimado a nivel desagregado para la industria colombiana, diferenciando el capital humano en calificado y no calificado, para cada una de las actividades económicas (CIU) encontradas en los resultados proporcionados por la Encuesta Anual Manufacturera entre los años 1992 y 2005.

Las estimaciones realizadas muestran que el trabajo equivalente como insumo de la función de producción no es variable suficiente que dé explicación a los cambios en los niveles de producción. Al igual que las conclusiones de Carmiña Vargas (2002), este trabajo concluye que la capacitación del recurso humano no es una variable suficiente para impactar la productividad; ésta debe acompañarse de mayores niveles de inversión en programas de innovación y desarrollo tecnológico.

Adicionalmente, se encuentra que la diferenciación entre niveles de capital humano es requerida con el fin de establecer políticas diferenciales, teniendo en cuenta que el impacto de cada tipo de capital frente a la producción industrial es distinto entre los grupos de trabajadores capacitados y no capacitados.

Palabras claves: educación, capital humano, trabajo equivalente, crecimiento económico, modelo schumpeteriano, productividad.

ABSTRACT

This paper examines the role of human capital on economic growth in Colombia, taking the postulates of the Schumpeterian model and the paper writing by Carmiña Vargas (2002) "Educación y crecimiento en Colombia: Una comprobación empírica". However, as additional input, the model is estimated for the Colombian industry, differentiating human capital in skilled and unskilled, for each of the economic activities (CIIU) found in the results provided by the "Encuesta Annual Manufacturera" 1992-2005.

The estimates show that the equivalent work as input for the production function is not variable enough to give explanation to changes in production levels. As the findings of Carmiña Vargas (2002), this paper concludes that human resource training is not a sufficient variable to impact productivity; it must be accompanied by higher levels of investment in software innovation and technological development.

Additionally, we found that the differentiation between levels of human capital is required to establish differential policies, taking into account the impact of each type of capital versus industrial production is different between the groups of skilled and unskilled workers.

Keywords: education, human capital, work equivalent to economic growth, Schumpeterian model, productivity.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	6
II. CRECIMIENTO ECONÓMICO CON EDUCACIÓN	8
III. VISIÓN SCHUMPETERIANA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO	11
IV. MODELO DE CRECIMIENTO ECONÓMICO SCHUMPETERIANO	15
Educación y progreso técnico	17
V. TRABAJO EQUIVALENTE PARA EL SECTOR INDUSTRIAL COLOMBIANO	22
VI. CONCLUSIONES	30
VII. BIBLIOGRAFIA	33
APÉNDICE	34
Estimación del coeficiente b para cada uno de los CIIU	34
Encuesta Anual Manufacturera	39
Datos Utilizados	40

CRECIMIENTO ENDÓGENO Y CAPITAL HUMANO EN LA INDUSTRIA COLOMBIANA. UN ANÁLISIS SCHUMPETERIANO.

I. Introducción

En la teoría del capital humano, la educación es motor de crecimiento y por lo tanto es un factor clave como elemento de control para el diseño de políticas públicas, especialmente en un escenario de crisis mundial, como el que se presenta actualmente en la mayor parte de países del mundo.

La inversión en educación plantea diferencias en el aumento de la producción, y esto puede ser comprobado en los aportes diferenciales que a esta realizan el capital humano capacitado y no capacitado. Conforme al pensamiento de Gary Becker (1964), el mayor tesoro de las sociedades es el capital humano, es decir el conocimiento y las habilidades que forman parte de las personas, las cuales son adquiridas mediante procesos de aprendizaje. Becker (1964) desarrolla una completa teoría sobre la importancia de la educación como factor de desarrollo y define múltiples formas de inversión en capital humano, como son: escolarización, formación en puesto de trabajo, cuidados médicos, entre otras. La teoría del capital humano distingue dos alternativas posibles de formación: (1) formación general, adquirida a través del sistema educativo; (2) formación específica, adquirida en la unidad de producción o de servicio. Así mismo, supone que la tasa de rendimiento de la inversión en capital humano se comporta en espiral; es decir,

crece cuando su stock aumenta debido a que el sector educativo y otros que producen capital humano usan más factores educados y calificados que otros sectores que producen bienes de consumo y capital físico.

Con relación al crecimiento económico, la teoría del capital humano de Becker es importante porque la productividad de las economías modernas está basada en la creación, diseminación y utilización del conocimiento. La cuantificación del concepto de capital humano se evalúa por la diferencia de gastos iniciales: el coste de los gastos de la educación, el coste de productividad (el salario que devengaría si estuviera laboralmente activo) y sus rentas futuras traídas a valor presente. En un modelo de dos periodos de tiempo, un individuo que hace una valoración entre trabajar y continuar su formación para percibir en el futuro salarios más altos que los actuales está pensando en un coste de oportunidad (Becker, 1964)

Frente a este particular, este trabajo hace una revisión del modelo schumpeteriano con educación del libro de Aghion y Howit (1999), en el cual se realiza la diferenciación que frente a la función de producción debe hacerse para el capital humano, especialmente por la fuerza de “innovación” que jalona cuando se capacita. Este modelo plantea la innovación como el resultado de las actividades de investigación, de esta forma nuevos inventos causan “envejecimiento tecnológico” o productos obsoletos, lo cual se denomina *Destrucción Creativa*.

Bajo este planteamiento teórico, se retoma el trabajo de Carmiña Vargas (2002) y se calcula el trabajo equivalente para la industria colombiana, con base en los

datos de la Encuesta Anual Manufacturera para los años comprendidos entre 1991 y 2005, y con este nuevo cálculo se estima una función de producción que cuente con el diferencial entre capital humano calificado y no calificado, siguiendo el planteamiento del modelo schumpeteriano.

Finalmente, con los resultados de estas estimaciones se elaboraron algunas conclusiones y propuestas para trabajos posteriores sobre el tema.

II. Crecimiento económico con educación

Siguiendo el pensamiento de Becker (1964), se pueden distinguir dos maneras de realizar acumulación de capital humano: educación y aprendizaje (aprender haciendo). Además, se infiere que el crecimiento económico está principalmente conducido por la acumulación de capital humano y que las tasas de crecimiento entre países son principalmente atribuibles a las tasas a las cuales los países acumulan capital humano a través del tiempo. Una segunda aproximación, atribuida a Nelson y Phelps (1966) indica que las diferencias en las tasas de crecimiento de los países se deben a diferencias en el stock de capital humano y las habilidades que tengan esos países para generar progreso tecnológico.

El modelo neoclásico estándar contiene el supuesto implícito de que la educación afecta la productividad de los individuos sobre todo tipo de trabajos, sin tener en cuenta que algunos de estos trabajos sean rutinarios o innovadores, lo cual trae diferencias en la productividad. Nelson y Phelps modelaron la idea que un mayor

rol para la educación incrementa la capacidad de los individuos, primero a innovar y segundo a adaptarse a nuevas tecnologías.

Una primera predicción de Nelson y Phelps es que el crecimiento de la productividad y la tasa de innovación se pueden acelerar con inversión en educación y particularmente en educación secundaria y superior, lo cual refleja mejor el número de potenciales “inventores o innovadores” en una economía.

Un segundo resultado de este modelo es que la productividad marginal del nivel alcanzado de educación es una función creciente de la tasa de desarrollo tecnológico. La complementariedad entre niveles alcanzados de educación y actividades de Innovación y Desarrollo tiene interesantes consecuencias en la política económica; esto sugiere que la política macroeconómica que afecte tasas de innovación e inversión puede afectar la demanda relativa de trabajadores calificados por educación, y por tanto la distribución del agregado del empleo y los ingresos. En otras palabras, los gobernantes pueden incrementar el nivel medio de educación no solo directamente a través de políticas educativas sino también indirectamente por actividades soportadas en Investigación y Desarrollo; es acá donde estrategias del gobierno como el apoyo entregado a universidades y empresarios a través de COLCIENCIAS o la denominada “Alianza Universidad – Empresa - Estado” tiene total sentido. Otra estrategia pública de este tipo, es el programa de la “Red de Empresarios Innovadores” ejecutado por la Corporación Maloka, cuyo propósito es incentivar y asesorar la innovación en procesos y productos, lo cual hace que a través de estos canales se impacten niveles de producción y ventas de las empresas que participan en este programa. En el

ámbito nacional se pueden citar las convocatorias realizadas por el SENA con recursos de Ley 344 de 1996, con los cuales se incentivan desarrollos tecnológicos y de innovación en unidades productivas y se apoya la formación en Maestrías y Doctorados de la mano de obra con el fin de constituir Unidades de Investigación en las empresas del país, especialmente en los sectores de Talla Mundial¹, a los cuales el Gobierno Nacional está comprometido a apoyar.

Una tercera predicción del modelo de Nelson y Phelps, es que la educación permite a los países con menos avance tecnológico aprender más de los países avanzados y así lograr un alto grado de productividad con innovación vía transferencia tecnológica.

Las tres predicciones del modelo hacen reflexionar sobre la importancia de incluir diferentes tipos de capital humano en la función de producción y en la necesidad de impactar el nivel educativo de este capital con programas de innovación y desarrollo tecnológico. Las innovaciones desarrolladas en el modelo se traducen en aumentos en productividad y en menores brechas salariales e inequidad entre trabajadores como lo muestra el planteamiento teórico del modelo schumpeteriano.

¹ Los sectores de Talla Mundial se establecieron por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo como aquellos de alto valor agregado, generadores de trabajo y con demanda para exportar: (1) Tercerización BPO; (2) Software y Servicios de tecnologías de la información; (3) Cosméticos y Aseo; (4) Turismo de salud; (5) Autopartes; (6) Energía eléctrica; y (7) Confecciones, diseño y moda.

III. Visión schumpeteriana del crecimiento económico

Joseph Alois Schumpeter (1883 – 1950) se destacó por su trabajo sobre el ciclo económico y su teoría sobre la importancia del empresario en los negocios, dado su papel como inversionista e innovador. Sus principales ideas sobre el crecimiento son: (1) Su modelo parte de una economía en equilibrio que se repite en el tiempo (flujo circular); (2) los cambios son introducidos por discontinuidades desequilibrantes que provienen de la capacidad innovadora de los empresarios, las cuales traen consigo crecimiento; (3) el estado estacionario inicial es una situación de equilibrio en el cual todas las actividades económicas son repetitivas; (4) los costos para los empresarios son básicamente salarios y rentas y son igualados a los ingresos, los beneficios no existen y las tasas de interés son cero, lo que indica que no existe acumulación de capital (Jeanot, Fernando).

En particular, sobre el estado estacionario, Schumpeter incluye una nueva variable en forma discontinua: la innovación, entendida como el desarrollo de nuevas formas de producción introducidas por el espíritu creador del empresario, para lo cual este empresario debe extraer del ciclo de producción recursos que se encontraban anteriormente ocupados en actividades de producción; para contar con innovaciones es necesario contar con nuevas firmas, atracción de recursos del flujo circular y crédito para obtener acceso a los recursos. En otras palabras, las discontinuidades que llevan al crecimiento son el resultado de la convergencia del empresario innovador, la existencia de un stock de recursos dado y la presencia de un banquero que esté dispuesto a crear el dinero necesario para la

adquisición de los recursos que se deben extraer de otras actividades.

Este proceso de innovación está dado por lo que Schumpeter denomina Empresario Innovador, que es aquella persona con capacidad e iniciativa para proponer y realizar nuevas combinaciones de medios de producción, capaz de generar y gestionar innovaciones dentro de las empresas. Su papel es esencial al momento de conseguir la inversión y generar los cambios estructurales necesarios para alcanzar el desarrollo económico. Sin embargo, este empresario pierde su carácter innovador cuando su innovación se masifica y se vuelve rutinaria.

Los empresarios innovadores tienen la habilidad de visualizar las posibilidades de beneficio en varios tipos de innovación, estas son: a) nuevos bienes, b) nuevos métodos de producción, c) nuevos mercados, d) nuevos recursos, e) nueva organización. La aparición de un nuevo empresario y el éxito de su empresa hace que aparezcan otros que imitan o copian las innovaciones que hacen que estas conduzcan al crecimiento y la economía experimenta un periodo de ajuste.

En este contexto, introduce el término “destrucción creativa”, teniendo en cuenta que la innovación es un proceso de destrucción, ya que las empresas que no se adaptan a las nuevas condiciones no van a sobrevivir; y es un proceso creador porque va a difundir sus beneficios a toda la economía.

Más allá de las diversas concepciones sobre la estructura del mercado y las formas de competencia en las que este proceso tiene lugar, Schumpeter sostuvo a lo largo de sus obras que, para que exista avance y creación de nuevas combinaciones tiene que producirse al mismo tiempo una destrucción de las

combinaciones anteriores. Desde esta perspectiva, la innovación es realizada por un conjunto de firmas que durante el proceso presenta un mayor crecimiento al promedio, que posteriormente se suaviza.

Con relación a la concepción del ciclo económico, la teoría schumpeteriana puede resumirse en siete partes (Jeanot, Fernando):

1. Si la economía y las empresas estuvieran situados en un medio estático o estacionario no habría fluctuaciones de los negocios
2. Las explicaciones realistas del ciclo económico no provienen de sumarle a las condiciones estáticas e incremento o decremento de algún componente básico, como la dotación de capital físico o la población económicamente activa, sino que hay que buscarlas en algún elemento cualitativo que provoque las fluctuaciones independientemente de los incrementos o decrementos señalados.
3. Las fluctuaciones se producen en casos distintos a los que representan los efectos de hechos extraordinarios como la guerra o similares.
4. Lo que causa la depresión es la prosperidad, en el sentido de que una puede explicarse en función de la otra ya que existieron elementos causales de vinculación entre la fase expansiva y la depresiva o viceversa.
5. Los auges está motivados por los procesos de innovación que llevan a cabo los empresarios schumpeterianos, y no por cualquier hombre de negocios, la innovación no es un simple cambio marginal. La innovación consiste en

la realización de cambios de productos o de procesos, los cuales, en el momento en que son recurrentes, materializan el progreso competitivo de una economía determinada.

6. Las innovaciones son discontinuas en el tiempo y en el espacio, por lo que el crecimiento económico de una economía que progresa competitivamente se produce a través de fluctuaciones con discontinuidades del mismo carácter.
7. La innovación es seguida por la imitación en la medida que el medio de implantación sea susceptible de cambio y transformación, es decir, dará lugar a rutinas subsecuentes que generalizan la ventaja competitiva.

Muchos han sido los seguidores del planteamiento de Schumpeter, especialmente pensadores económicos que llevan su planteamiento de la innovación a un determinismo tecnológico, según el cual la ciencia y la tecnología son el instrumento que puede acelerar el crecimiento de los países menos desarrollados. En el caso particular de este trabajo, se espera hacer énfasis en que el motor de crecimiento de la producción de la industria colombiana es la innovación, relacionando esta variable de innovación con años de educación de la población, entendiendo que la probabilidad para innovar está ligada a mayor capacitación del recurso humano.

IV. Modelo de crecimiento económico schumpeteriano

El modelo de crecimiento económico schumpeteriano que en este apartado se desarrolla está basado en el modelo de crecimiento con educación propuesto por Acemoglu y desarrollado por Redding²; el cual supone generaciones traslapadas de trabajadores, cada uno de los cuales vive dos periodos y el sistema de preferencias está dado por $u(c_1, c_2) = c_1 + \delta c_2$, donde δ es el factor de descuento.

El modelo supone que todos los individuos nacen con una unidad de capital humano ($h_{1,t} = 1$, para todo t) y para realizar investigación estos individuos invierten una fracción v de su tiempo cuando son jóvenes, de manera tal que cada individuo puede finalizar con $h_{2,t} = 1 + \gamma \cdot v^\theta$ unidades de capital humano, donde γ es constante y $0 < \theta < 1$.

Por su parte, los empresarios, modelados igualmente por generaciones traslapadas, pueden producir solo acorde a la antigua tecnología:

$$y_{j,t+1}^i = A_{t+1}^i \cdot h_{j,t+1}$$

Donde A_{t+1}^i denota la productividad del empresario i ésimo en $t+1$; $h_{j,t+1}$ es el capital humano del trabajador j , empleado por el empresario en $t+1$. La trayectoria temporal de los parámetros de productividad A_t^i se rige por la siguiente innovación tecnológica: invirtiendo un costo no monetario igual a $\alpha \mu A$, el empresario puede incrementar la productividad desde A (tecnología actual) hasta

² Ver Capítulos 9 y 10 Aghion y Howitt (1999)

λA con probabilidad μ , donde $\lambda > 1$ y $0 < \mu < 1$.

El modelo supone además que cada trabajador permanece en un empleo autónomo cuando es joven y produce $(1-v)A$ donde $(1-v)$ es el tiempo de producción y A denota la actual tecnología de punta. Cuando los trabajadores son viejos, aleatoriamente se emplean en las firmas, de las cuales ganan una fracción β de los excedentes.

La asignación óptima del tiempo de trabajo entre producción y educación se resuelve entonces con la siguiente maximización

$$\max_v \left\{ (1-v)A + \beta \rho [\mu \lambda + 1 - \mu] (1 + \gamma v^\theta) A \right\}$$

De la cual resulta que la educación óptima en el tiempo es

$$v^* = \min \left(1, [\beta \rho \theta \gamma (\mu \lambda + 1 - \mu)]^{\frac{1}{1-\theta}} \right)$$

la cual es una función creciente de la probabilidad de innovación μ .

Los empresarios, a su turno, elegirán la inversión en Investigación y Desarrollo por medio de la siguiente maximización:

$$\max_{\mu} V(\mu) = \left\{ -\mu \alpha A + \rho(1-\beta)(\mu \lambda + 1 - \mu) \cdot (1 + \gamma v^\theta) A \right\} \text{ donde}$$

$$\mu^* = \begin{cases} 1 & \text{si } \alpha < \rho(\lambda - 1)(1 + \gamma v^\theta)(1 - \beta) \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Entonces, aumentando la inversión en educación de los trabajadores (más alta v) será mayor inversión en innovación y desarrollo para los empresarios. Lo anterior implica que $\mu^*=0$ y por tanto $v^* = \tilde{v} = (\beta\rho\theta\gamma)^{\frac{1}{1-\theta}}$. Para que esto exista, se necesita que $\alpha > \delta(1-\beta)(\lambda-1)(1+\gamma(\beta\rho\theta\gamma)^{\frac{1}{1-\theta}})$.

En el sentido contrario, un alto crecimiento de equilibrio implicaría $\mu^*=1$ y por tanto $v^* = \bar{v} = (\lambda\beta\rho\theta\gamma)^{\frac{1}{1-\theta}}$. Y en este caso, para que exista un alto crecimiento de estado estacionario es necesario que $\alpha < \delta(1-\beta)(\lambda-1)(1+\gamma(\lambda\beta\rho\theta\gamma)^{\frac{1}{1-\theta}})$.

Las correspondientes tasas de crecimiento serán $g = \bar{g} = \ln \lambda$ en equilibrio de alto crecimiento y $g = \tilde{g} = 0$ en niveles de la trampa de bajo de desarrollo.

De lo anterior, se infiere que el cambio en las tasas de crecimiento económico se puede impactar con políticas de capacitación del recurso humano, ya que estas se derivan en mayores tasas de innovación y desarrollo tecnológico.

Educación y progreso técnico

Las variables de educación y progreso técnico son incorporadas por los autores³; con el fin de hacer la diferenciación entre distintos tipos de capital humano, considerando una variante del modelo schumpeteriano básico, en la cual el producto final se realiza no solamente por bienes intermedios sino también por

³ Ver Capítulos 9 y 10 Aghion y Howitt (1999)

mano de obra no calificada, de acuerdo con la función de producción agregada

$$Y_t = z_t + A_t x_t^\alpha$$

Donde z_t es el stock de mano de obra no calificada después de t innovaciones, $A_t = \gamma^t$ es el parámetro de productividad de la innovación t -ésima, y x_t es el flujo de bienes intermedios utilizados en el intervalo entre las innovaciones en t y $t+1$.

Asumiendo la misma tecnología anterior, en la que las innovaciones llegan a una tasa λn_t (n es la cantidad de mano de obra calificada asignada a realizar investigación) y suponiendo que el total de la fuerza laboral es constante e igual a N :

$$L_t + z_t = N$$

Donde L_t es la cantidad de mano de obra calificada, la cual se distribuye entre manufactura e investigación. Con una tecnología uno a uno en un sector intermedio esto implica la condición

$$L_t = n_t + x_t$$

Suponiendo que la distribución entre la mano de obra calificada y no calificada es fija en el tiempo:

$$L_t \equiv L, \quad z_t \equiv z$$

Este modelo supone que el “sector no calificado” nunca interactúa con el “sector calificado”. En particular, el salario de los trabajadores calificados w_t tiene una tasa de crecimiento promedio $g = \lambda \hat{n} \ln \gamma$, donde \hat{n} es el nivel de equilibrio de investigación en el estado estacionario. El salario de los trabajadores no calificados w_y^u será el producto marginal del trabajo no calificado, $w_t^u = 1$.

Entonces, habrá mayor diferenciación en las destrezas y en la inequidad salarial

entre los trabajadores capacitados y no capacitados si no se hace algo para alterar la composición de la fuerza laboral. Suponiendo que con cada innovación las personas pueden ser “reeducadas” para cualificarse con las nuevas tecnologías, la variable laboral puede ser descrita ahora como $L_t = e_t \cdot N$. Siendo e_t la fracción de quienes optan por educarse luego de la innovación t^{th} .

El costo de educarse, en unidades del bien final, varía según las habilidades propias de las personas. Específicamente, la porción de personas para quienes los costos son menores o iguales a la cantidad c del bien final está dada por la función de distribución $F(c)$. El beneficio privado de educarse es el valor presente esperado de la correspondiente ganancia en los ingresos hasta la próxima innovación. Entonces, la parte de los trabajadores que escoge educarse será la fracción para los cuales el costo de la educación es menor o igual a este beneficio:

$$e_t = F\left(\frac{w_t - 1}{\rho + \lambda \cdot n_t}\right)$$

Y teniendo en cuenta que la demanda de trabajo calificado para manufactura estará dada por la función $\tilde{x}(w_t/A_t) = \tilde{x}(\omega_t)$, el stock de trabajadores calificados luego de la innovación t^{th} se regirá por la condición:

$$L_t = F\left(\frac{w_t - 1}{\rho + \lambda[L_t - \tilde{x}(\omega_t)]}\right) \cdot N$$

La solución de esta ecuación está expresada como:

$$L_t = L(w_t, \omega_t) \quad (L)$$

(+)(+)

Lo cual indica que, la oferta de trabajadores calificados depende positivamente del salario real absoluto, lo que directamente rige la diferencia salarial que un trabajador capacitado pueda disfrutar, y negativamente de la productividad del salario ajustado, y esto a su vez alienta a la investigación y entonces se disminuye la duración prevista de la rentabilidad de la educación a través de la denominada *destrucción creativa*.

Cada vez que una innovación ocurre, el salario de los trabajadores capacitados será determinado por una ecuación de arbitraje:

$$\omega_t = \frac{\lambda \cdot \gamma \cdot \frac{1-\alpha}{\alpha} \tilde{\pi}(\omega_{t+1})}{\rho + \lambda [L_t - \tilde{x}(\omega_{t+1})]} \quad (A)$$

Donde L_t es determinada por la ecuación (L).

Suponiendo un límite superior al costo de la educación ($\bar{c} > 0$ tal que $F(\bar{c})=1$), mientras la investigación tiene lugar, eventualmente la ganancia de la educación puede exceder \bar{c} . A partir de entonces todas las personas ofrecerán mano de obra calificada, con $z_t=0$ y $L_t=N$. Específicamente, dado $\hat{\omega}$ (estado estacionario), $L=N$. $\hat{\omega}$ es un punto fijo de (A) cuando $L_t \equiv N$. Siendo $\hat{\tau}$ el número de innovaciones tales que:

Luego de $\hat{\tau}$ innovaciones la productividad del salario ajustado será igual a $\hat{\omega}$, de

$$\frac{\hat{\omega} \cdot A_{\hat{\tau}} - 1}{\rho + \lambda [N - \tilde{x}(\hat{\omega})]} < \hat{c} \leq \frac{\hat{\omega} A_{\hat{\tau}+1} - 1}{\rho + \lambda [N - \tilde{x}(\tilde{\omega})]} \quad 20$$

modo que se convierte en un óptimo para la adquisición de competencias a través de la educación. Entonces, este modelo educativo puede eventualmente eliminar la inequidad en los salarios de la población porque, eventualmente, algún trabajador en la fecha t recibirá el mismo salario calificado w_t . Sin embargo, esto no elimina el diferencial w_t-1 .

En este sentido, teóricamente se concluye que es necesario contar con modelos de producción que incentiven la capacitación y la educación del capital humano con el fin de eliminar las inequidades y las brechas salariales entre personal capacitado y no capacitado; lo cual adicionalmente se traduce en mayor productividad y crecimiento económico porque se incrementan las innovaciones en la función de producción. Así, es posible determinar la capacitación como una política de disminución de brechas y como un incentivo a la investigación y desarrollo, y por ende se traduce en mayor beneficio de las empresas.

A continuación, con base en este modelo teórico que permite realizar la diferenciación entre diferentes tipos de trabajo y capital humano y con los datos de la Encuesta Anual Manufacturera se estimará una función de producción cuyos insumos sean capital físico, capital humano capacitado y capital humano no capacitado, para de esta forma hacer recomendaciones de política frente a la formación o capacitación del recurso humano en el sector industrial colombiano.

V. Trabajo equivalente para el sector industrial colombiano

El trabajo de Carmiña Vargas (2002) realiza una aproximación de la serie de salario esperado por nivel educativo a través de una regresión minceriana, en la que se relaciona el logaritmo del nivel de salarios con el nivel educativo alcanzado; de esta forma, calcula la ganancia en rentabilidad de un año de educación adicional y el salario medio al cual aspira una persona según su nivel de educación.

Los promedios de años de educación obtenidos en el mencionado trabajo se encuentran dados por rangos entre los años 1976 y 1999. Ahora, bajo el supuesto de tener dos grupos de capital humano (capacitados - empleados y no capacitados – obreros) y siguiendo el modelo schumpeteriano con diferenciación de trabajadores, se hace el supuesto que el primer grupo presenta mínimo 12 años de escolaridad y el segundo grupo tiene entre 1 y 10 años de escolaridad.

Para completar las series, se manejan los datos de la Encuesta Continua de Hogares del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE entre los años 2001 y 2005 y al verificar que la variación no es tan grande se decidió tomar los mismos datos del año 1999 para el año 2000, ya que no fue posible conseguir la información para este año.⁴

Los promedios de educación para los dos grupos (capacitados y no capacitados) con los cuales se trabajó en la construcción de las series de Trabajo Equivalente y

⁴

Es preciso aclarar que los datos entre los años 2001 y 2005 refieren a las 13 Áreas Metropolitanas

Producción son:

Tabla 1. Años promedio de educación

	Personal No Capacitado (OBREROS)	Personal Capacitado (EMPLEADOS)
Año	1-10 años	12+años
1992	4,98	14,80
1993	4,99	14,72
1994	5,00	14,82
1995	5,01	14,84
1996	5,03	14,87
1997	5,04	14,89
1998	5,05	14,91
1999	5,06	14,95
2000	5,06	14,95
2001	5,80	13,50
2002	6,20	14,50
2003	6,60	14,60
2004	6,50	14,60
2005	6,40	14,50

Fuente: Años 1992 – 1999 Vargas (2002) – Años 2001 – 2005 Cálculos a partir de la Encuesta Continua de Hogares DANE.

Con el fin de calcular el salario esperado por nivel educativo, Vargas (2002) determina cuál es la ganancia en rentabilidad que se obtiene por un año adicional de educación siguiendo el modelo de Mincer (1974), el cual considera dos variables: educación y experiencia. Sin embargo, Vargas supone que la experiencia laboral es cero, teniendo en cuenta que su interés era medir los salarios que los individuos dejan de percibir por dedicar un año más al estudio en lugar de ingresar a la fuerza laboral.

La ecuación utilizada está dada por:

$$\ln(W_{k,t}) = C_0 + b * k_t$$

Donde: W_k es el salario percibido por una persona con k años de educación

C_0 es el salario de una persona con cero años de educación

Vargas entonces, calcula el coeficiente b promedio y estima el término independiente mediante efectos fijos obteniendo $b=0,094544$. Esto lo interpreta diciendo que “el coeficiente asignado al nivel educativo indica que para Colombia un año adicional de educación significa para la persona un aumento aproximadamente de 9,45% en el salario percibido”.

Ahora, con la información desagregada para los CIIU de la Encuesta Anual Manufacturera, se plantea buscar el coeficiente diferenciando entre obreros (personal no calificado) y el grupo de empleados y administrativos (personal capacitado) para la industria colombiana, realizando una regresión para cada uno de esos CIIU, buscando posteriormente el trabajo equivalente para cada línea en cada uno de los grupos (obreros, empleados- administrativos), suponiendo como C_0 el salario mínimo de cada año, $W_{k,t}$ el salario reportado por los empresarios⁵ y k_t los años promedio de educación calculados anteriormente (Tabla 1).

El coeficiente b encontrado para cada CIIU se puede observar en la primera tabla del Apéndice de este trabajo. Lo que se espera encontrar para cada grupo es que exista una relación positiva entre los años de educación y el salario percibido; sin embargo, se encontró que hay sectores con una relación inversa de estas

⁵ Información de salarios a precios constantes de 2005.

variables (signos negativos en los indicadores), lo cual posiblemente tenga relación con el comportamiento de otras variables como ingresos y producción y con el cambio de legislación laboral en el año 2000 que flexibilizó la contratación y disminuyó los salarios reales de la clase trabajadora y produjo una reconversión en términos de la estructura laboral con los consecuentes impactos negativos en la productividad.

Una vez generados todos los coeficientes por cada CIU, se procedió a calcular un único coeficiente b a través del cálculo de un promedio ponderado (por el número de personal capacitado y no capacitado). Así, se encontró un coeficiente igual a 0,1663, que se interpretaría diciendo que para la industria colombiana, un año adicional de educación significa para los individuos un aumento de aproximadamente 16% en el salario percibido. Este resultado es alto si se compara con el obtenido por Vargas (9%), aunque es importante tener en cuenta que en este caso solo se está tomando información del sector industrial y el periodo de tiempo que se tomó es diferente.

Continuando con el planteamiento de Vargas, en lugar de tener una variable llamada Trabajo en la función de producción, se tiene una denominada Trabajo Equivalente, la cual está dada por $T_{q,t} = e^{\phi(S_t)} L_t$, donde $\phi(t)$ es la eficiencia de una unidad de trabajo con S años promedio de educación con respecto a una persona que no tiene ninguna educación y L , es el nivel de empleo.

En la aproximación de trabajo equivalente, cada trabajador “se aumenta” por la productividad que ha adquirido gracias a la educación que ha recibido. Esta

productividad se mide de acuerdo con la valoración que le otorga el mismo mercado laboral, es decir, como la relación entre el salario que recibe cada nivel educativo respecto al salario que recibe una persona con cero años de educación.

Para el caso específico de este trabajo se decidió contar con dos series de trabajo equivalente:

1. Una para los trabajadores calificados (empleados y personal administrativo)

$TC_{q,t} = e^{\phi(k,t)} LC_t$, recordando que el término $\phi(k,t)$ es igual a $b*k$. b es el coeficiente anteriormente estimado para cada CIU y k son los años promedio de educación.

2. Similarmente, para los trabajadores no calificados (obreros)

$$TN_{q,t} = e^{\phi(k,t)} LN_t$$

Posterior a la estimación de las ecuaciones de trabajo equivalente se realiza la evaluación de dos funciones de producción que incluyen indirectamente la variable de capacitación del recurso humano, entendiendo que a mayor capacitación aumenta la probabilidad de realizar innovación en las empresas y bajo las premisas del modelo schumpeteriano, la innovación es el motor de crecimiento de la producción industrial.

Entonces, las dos funciones de producción a evaluar son: la primera toma la variable Trabajo Equivalente calculada por medio de la sumatoria de las dos series de Trabajo Equivalente (capacitados y no capacitados); y la segunda toma cada

serie como variables “independientes”, es decir:

1. Función de producción:
$$Y_t = A_0 e^{gt} K_t^\alpha (TC + TN)_t^{1-\alpha}$$

2. Función de producción:
$$Y_t = A_0 e^{gt} K_t^\alpha TC_t^\beta TN_t^\lambda$$

La estimación de estas funciones de producción presenta limitaciones ya se está tomando una función neoclásica tipo Cobb Douglas en la cual la variable asociada a la innovación es la educación, que se encuentra presente en el trabajo equivalente. Este tipo de modelos considera únicamente determinantes inmediatos del crecimiento económico, dejando de lado a factores que están detrás de los mismos: diferencia entre profesiones, rangos de edad, sexo, otro tipo de capacitación, ubicación, tipo de industria, entre otras). Adicionalmente, la tasa de crecimiento es exógena y no depende de otros factores como la tasa de interés a la que los empresarios adquieren sus préstamos para inversión, el nivel tributario existente en el país, los costos de patentes y trámites de adquisición de licencias.

No obstante lo anterior y con el ánimo de no involucrar mayores datos heterogéneos en el modelo, se continúa trabajando con las funciones de producción de este tipo para encontrar una aproximación a la relación entre el trabajo equivalente y el nivel de producción de la industria colombiana. Los resultados de estas estimaciones se muestran a continuación:

Tabla 2. Estimación de la Función de Producción

$$Y_t = A_0 e^{gt} K_t^\alpha (TC + TN)_t^{1-\alpha}$$

Random-effects GLS regression
Group variable: ciu

Number of obs = 1225
Number of groups = 109

R-sq: within = 0.3594
between = 0.8336
overall = 0.6168

Obs per group: min = 1
avg = 11.2
max = 20

Random effects u_i ~ Gaussian
Corr (u_i, X) = 0 (assumed)

Wald chi2(2) = 890.52
Prob > chi2 = 0.0000

logY	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
logk	.3750876	.0127902	29.33	0.000	.3500193	.400156
logT	.0184762	.00551	3.35	0.001	.0076768	.0292756
_cons	12.12376	.2383924	50.86	0.000	11.65652	12.591
<hr/>						
sigma_u	.49877905					
sigma_e	.56749029					
rho	.4358257	(fraction of variance due to u_i)				

De esta manera, mediante la regresión de datos panel realizada, se encuentra que el valor del coeficiente de capital físico (tomado como activos descontando la depreciación) es 0,375 y el coeficiente de Trabajo Equivalente es 0,018. En este caso la variable de intercepto es 12.12, lo que indica que existen otras variables que explican el comportamiento de la producción y que realmente el trabajo equivalente no explica el comportamiento de la producción de la industria colombiana.

Tabla 3. Estimación de la Función de Producción

$$Y_t = A_0 e^{gt} K_t^\alpha TC_t^\beta TN_t^\lambda$$

Random-effects GLS regression
Group variable: ciu

Number of obs = 1217
Number of groups = 108

R-sq: within = 0.4866
between = 0.6280
overall = 0.5665

Obs per group: min = 1
avg = 11.3
max = 20

Random effects u_i ~ Gaussian
corr(u_i, X) = 0 (assumed)

Wald chi2(3) = 1324.67
Prob > chi2 = 0.0000

logY	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
logk	.3112078	.0123325	25.23	0.000	.2870366	.335379
logTc	-.0270885	.0049152	-5.51	0.000	-.036722	-.017455
logTn	.3091902	.0193298	16.00	0.000	.2713045	.3470759
_cons	11.15	.2238316	49.81	0.000	10.7113	11.58871
<hr/>						
sigma_u	.49361436					
sigma_e	.55764397					
rho	.43931752	(fraction of variance due to u_i)				

En la segunda evaluación propuesta para la función de producción, se observan valores similares a los encontrados en la primera para los coeficientes del intercepto y el capital físico. Pero en este caso hay un aspecto que claramente marca diferencia y es encontrar un signo negativo para el grupo de personal calificado, lo cual contradice el planteamiento teórico e incentivaría a una menor utilización de capital calificado en la producción y por ende la capacitación. Sin embargo, vale la pena resaltar que la diferenciación entre personal calificado y no calificado se sustenta en este trabajo en educación formal, dejando de lado otro tipo de capacitación como la impartida en el puesto de trabajo, las actualizaciones y la capacitación para el trabajo que en mayor medida la reciben los individuos que para efectos de este trabajo se han denominado “no capacitados”.

Igualmente, como en el primer caso, se encuentra que el coeficiente asociado al intercepto es grande, lo que indica que existen otras variables que explican el

comportamiento de la producción del sector industrial colombiano, como pueden ser la tasa de interés de los créditos que tomen los empresarios, las tasas impositivas, variables indicativas de sectores que se comportan más como monopolios u oligopolios que como competencia perfecta.

VI. CONCLUSIONES

Las series de capital humano (calificado y no calificado) y la generación de las series de tyrabajo equivalente para cada uno de estos grupos, que posteriormente fueron utilizadas en la estimación de la función de producción incorporando el supuesto del modelo schumpeteriano, fueron construidas a partir de planteamientos tomados del trabajo de Carmiña Vargas (2002). Los datos de producción, activos, salarios, y personal fueron tomados de la Encuesta Anual Manufacturera para los años 1999-2005, realizando una gran labor de empalme de las series, teniendo en cuenta que la codificación cambia en el año 2000 y fue necesario homologar los códigos CIU e incluso no incluir algunos que no empataron.

Los datos entregados por la Encuesta Continua de Hogares con relación a los años promedio de educación se estandarizan a los datos de la Encuesta Anual Manufacturera. En este sentido, se asumió que las características de los obreros y empleados de esta última son uniformes a los datos de la población del país; adicionalmente, se asume que los años de educación determinan los dos grupos

poblaciones con los que se trabajó (obreros y empleados), es decir, máximo 12 años de educación para el grupo obreros.

El capital humano es tomado como insumo adicional bajo la premisa que un mayor nivel de educación incentiva la innovación; sin embargo, el modelo de producción neoclásico que se utilizó para realizar la estimación no permite medir este impacto por las limitaciones propias del modelo. Se propone, entonces, que futuras investigaciones realicen la construcción de otro modelo que permita incluir variables de innovación para relacionarlas con el nivel de producción de la industria colombiana y generar mayores conclusiones que las presentadas actualmente.

En cuanto a los resultados que arroja este trabajo, la comprobación empírica del impacto de la capacitación del capital humano sobre el crecimiento económico muestra el crecimiento del nivel educativo de la población no es suficiente en el modelo de producción de la industria colombiana y se encuentra incluso que en el grupo de nivel “empleados y administrativos”, mayores años de educación afectan negativamente el comportamiento de la función de producción. Caso contrario se observa en el rango de los obreros, que al parecer muestran que la incorporación de años de educación aumenta la productividad factorial. Esta observación es fuerte, ya que indicaría que los empresarios del sector industrial colombiano observan mayores beneficios con el stock de capital humano no capacitado y tienen interés en invertir en su educación pero sin que estos lleguen a ser parte del conjunto de capital no calificado. Si se asume la hipótesis de que las innovaciones son generadas por el recurso humano de más alta capacitación

(doctorados y maestrías), se llega a la conclusión que la industria colombiana no encuentra incentivos para innovar y por el contrario se está limitando a realizar procesos de adiestramiento del personal para el manejo de tecnología que llega de otros países.

Esto indicaría que como política pública, el Estado debe incentivar el crecimiento productivo basado en educación con programas de inversión en Ciencia y Tecnología, acompañado de inversión en activos tecnológicos con el fin de que los recursos públicos y privados destinados al aumento en la producción sean efectivos en la generación de innovación. La realización de programas de innovación tecnológica, que no sean acompañados por políticas de aumento de las capacidades del capital humano pierden efectividad en términos de crecimiento económico.

Para trabajos posteriores se propone establecer modelos que midan el impacto de la flexibilización laboral sobre el trabajo equivalente y además modelos que incorporen variables de capacitación no formal y experiencia en el puesto de trabajo. Además, sería interesante realizar estudios de comportamientos dinámicos que expliquen los valores negativos encontrados; es probable que la incorporación de variables como tipo de industria, sectores, profesiones, labores realizadas, diferenciación de sexo de los trabajadores, entre otras, permita realizar análisis más detallados y cercanos a los resultados que se esperaban, en el sentido que mayores años de educación implican mayor crecimiento en la producción de la industria colombiana.

VII. BIBLIOGRAFIA

AGHION, P. and HOWITH, P. "Endogenous Economic Growth. A Shumpeterian Approach. MIT Press.1999

BECKER, Gary. Human Capital: A theoretical and Empirical Analysis, whit especial reference to Education". University of Chicago Press. Chicago, 1964.

JEANOT, Fernando. "Fluctuaciones Cíclicas en Schumpeter". Departamento de Economía de la UAM – Azcapotzalco. México. Pág. 56.

MANKIW, Gregory; David Romer y David Well. "A Contribution to the Empirics of Economic Growth". En: Quarterly Journal of Economics, Vol 107. No. 2. 407-437.

NELSON, R. y PHELPS, E. Investment in Humans, technological diffusion, and economic growth. American Economic Review: Papers and Proceedings. 1966

VARGAS, Carmiña. "Educación y crecimiento en Colombia: Una comprobación empírica". Tesis de Grado Maestría en Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia. 2002.

Apéndice

Estimación del coeficiente b para cada uno de los CIU

CIU		b No capacitados	b Capacitados
3111	Matanza de ganado, preservación y conservación de carne	0,5475	0,1711
3112	Fabricación de productos lácteos	0,5078	0,0843
3113	Envasado y conservación de frutas, legumbres y vegetales en general	1,0005	0,3172
3114	Elaboración de pescado, crustáceos y otros animales marinos y de agua dulce	-0,9503	-0,0382
3115	Fabricación de aceite y grasas vegetales y animales, excepto la manteca de cerdo y otras grasas comestibles del ganado	0,5227	0,2750
3116	Productos de molinería	0,6337	0,3738
3117	Fabricación de productos de panadería	0,4465	0,2815
3118	Ingenios y refinerías de azúcar	-0,3870	-0,0382
3119	Elaboración del cacao y fabricación de chocolate y artículos de confitería	-0,5219	-0,0107
3120	Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica	0,0839	0,0905
3121	Elaboración de productos alimenticios diversos	0,8983	0,3770
3122	Elaboración de alimentos preparados para animales	0,4165	0,1998
3123	Elaboración de compuestos dietéticos y otros	0,8869	2,9015
3131	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas espirituosas	0,1932	0,0873
3132	Industrias vinícolas	0,4009	0,2483
3133	Bebidas malteadas y malta	-0,8237	-0,0644
3134	Fabricación de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas	0,5519	0,0856
3140	Preparación del tabaco y fabricación de sus productos	0,0604	0,0270
3150	Fabricación de lámparas eléctricas y equipo de iluminación	0,1135	0,1445
3190	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico ncp	0,0376	0,0326
3210	Fabricación de tubos y válvulas electrónicas y de otros componentes electrónicos	0,3039	0,1689
3211	Hilados, tejidos y acabados de textiles	0,4719	0,3660

3212	Artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir	0,1484	0,3860
3213	Fabricación de tejidos de punto	0,4718	0,1169
3214	Fabricación de tapices y alfombras	0,2087	0,0417
3215	Fabricación de cordelería	0,2230	0,2354
3216	Tejidos y manufacturas de algodón y sus mezclas	-0,7031	-1,5220
3217	Tejidos y manufacturas de lana y sus mezclas	2,2833	1,5757
3218	Tejidos y manufacturas de fibras artificiales y sintéticas, aun mezcladas	0,3081	6,0533
3219	Fabricación de textiles no clasificados en otra parte	0,0074	-0,4206
3220	Fabricación de prendas de vestir, excepto calzado	0,2823	0,5683
3221	Fabricación de otras prendas de vestir, excepto calzado	0,6572	5,0536
3231	Curtidurías y talleres de acabado	0,1927	0,0566
3232	Industria de la preparación y teñido de pieles	-0,1143	-0,0502
3233	Fabricación de productos de cuero y sucedáneos del cuero, excepto el calzado y otras prendas de vestir	-0,6590	-0,3275
3240	Fabricación de calzado, excepto de caucho vulcanizado o moldeado o de plástico	0,0807	0,1432
3311	Aserraderos, talleres de acepilladura y otros talleres para trabajar la madera	0,3553	0,5116
3312	Fabricación de envases de madera y de caña y artículos menudos de caña	0,0274	0,8719
3319	Fabricación de artículos de madera y de corcho, nep	0,3840	0,3835
3320	Fabricación de muebles y accesorios, excepto los que son principalmente metálicos	0,8070	0,8144
3410	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	0,3473	0,1797
3411	Fabricación de pulpa de madera, papel y cartón	-0,2841	-0,3604
3412	Fabricación de envases y cajas de papel y cartón	0,3650	0,2052
3419	Fabricación de artículos de pulpa papel y cartón, nep	-0,5758	-0,0195
3420	Imprentas, editoriales e industrias conexas	0,6043	0,7218
3430	Fabricación de partes, piezas y accesorios (autopartes) para vehículos automotores y para sus motores	0,0398	0,0976
3511	Fabricación de sustancias químicas industriales básicas, excepto abonos	0,5750	0,0103
3512	Fabricación de abonos y plaguicidas	0,7273	0,3525

3513	Fabricación de resinas sintéticas, materias plásticas y fibras artificiales, excepto el	0,5757	0,0933
3521	Fabricación de pinturas, barnices y lacas	0,4755	0,0561
3522	Fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos	0,8139	0,0815
3523	Fabricación de jabones y preparados de limpieza, perfumes, cosméticos y otros productos de tocador	0,6061	0,0925
3529	Fabricación de productos químicos, nep	0,3186	1,1622
3530	Refinerías de petróleo	0,4432	0,1461
3540	Fabricación de productos diversos derivados del petróleo y del carbón	0,6637	0,2365
3551	Fabricación de llantas y neumáticos -cámaras-	0,2152	-0,0591
3559	Fabricación de productos de caucho, nep	0,4670	-0,0766
3560	Fabricación de productos plásticos	0,5557	0,2480
3591	Fabricación de motocicletas	0,1563	0,1040
3592	Fabricación de bicicletas y de sillones de ruedas para discapacitados	0,1638	0,0491
3599	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	0,2903	0,3835
3610	Fabricación de objetos de barro, loza y porcelana	-0,0111	-3,2138
3611	Fabricación de muebles para el hogar	0,0714	0,1573
3612	Fabricación de muebles para oficina	-0,1170	-0,1363
3613	Fabricación de muebles para comercio y servicios	0,1413	0,0451
3614	Fabricación de colchones y somieres	0,0057	0,0973
3619	Fabricación de otros muebles	0,3504	0,0750
3620	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	-0,3077	-0,0055
3621	Fabricación de vidrio óptico, espejos y artículos de fibra y lana de vidrio	-0,2693	-0,4895
3691	Fabricación de productos de arcilla para la construcción	1,0475	0,6957
3692	Fabricación de cemento, cal y yeso	0,5163	0,7170
3693	Fabricación de artículos deportivos	0,0480	0,0760
3694	Fabricación de juegos y juguetes	0,0720	0,1091
3699	Fabricación de productos minerales no metálicos,	0,3084	0,3181
3710	Recuperación y fundición de cobre y aluminio	-0,0249	-0,1000
3720	Reciclaje de desperdicios y desechos no metálicos	1,3484	2,2244
3721	Recuperación y fundición de plomo y zinc	-0,3804	-0,3874
3722	Recuperación y fundición de estaño y níquel	0,9913	2,6229

3723	Refinación y fundición de metales preciosos	0,5257	0,4219
3811	Fabricación de cuchillería, herramientas manuales y artículos de ferretería en general	0,7115	0,0552
3812	Fabricación de muebles y accesorios, principalmente metálicos, excepto lámparas eléctricas y accesorios	-0,0539	-0,3517
3813	Fabricación de elementos estructurales metálicos	1,0294	0,9470
3814	Fabricación de artículos de fontanería y calefacción	0,2352	0,6344
3819	Fabricación de productos metálicos, nep, excepto maquinaria y equipo	0,3613	0,0075
3822	Construcción de maquinaria y equipo para la agricultura	0,0810	0,0749
3823	Construcción de maquinaria para trabajar los metales y la madera	-0,3136	-0,7670
3824	Construcción de maquinaria y equipos especiales para industria, excepto la maquinaria para trabajar los metales y la madera	-0,1915	-0,4009
3825	Fabricación de máquinas de oficina, cálculo y contabilidad	-0,0942	-0,3690
3826	Construcción de maquinaria no clasificada antes, excepto la de trabajar metales y madera	-0,4284	-0,5736
3827	Construcción de maquinaria y equipo, nep, excepto maquinaria eléctrica	-0,3234	-0,4438
3829	Construcción de máquinas, aparatos y equipos no clasificados antes	-0,0529	-0,3387
3831	Construcción de maquinaria y aparatos eléctricos industriales	0,6336	0,1920
3832	Fabricación de equipos y aparatos de radio, de televisión y de telecomunicaciones	-0,2835	-0,9523
3833	Fabricación de aparatos y accesorios eléctricos de uso doméstico	0,4517	0,0222
3839	Fabricación de aparatos y suministros eléctricos, nep	0,3280	0,4932
3841	Construcciones navales y reparación de barcos	-1,7298	-1,2161
3843	Fabricación de vehículos automóviles	-0,0238	-0,3285

3844	Fabricación de motocicletas y bicicletas	-0,2565	-0,5161
3845	Fabricación de aeronaves	0,2670	0,0617
3849	Fabricación de material de transportes, nep	0,0651	0,1555
3851	Fabricación de material profesional y científico y de instrumentos de medida y control, nep	-0,0808	-0,3881
3852	Fabricación de aparatos fotográficos e instrumentos de óptica	-0,1771	-0,0592
3901	Fabricación de joyas y artículos conexos	-0,0185	-0,2659
3902	Fabricación de instrumentos de música	-0,2253	-0,3529
3903	Fabricación de instrumentos de deporte y atletismo	-0,6066	-0,8264
3904	Industrias manufactureras diversas	0,1327	0,2108
3909	Otras industrias manufactureras diversas	-3,9443	-3,9502

Encuesta Anual Manufacturera

La encuesta anual manufacturera es una investigación económica adelantada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE que cubre los establecimientos comerciales con 10 o más personas ocupadas. La industria manufacturera se define como “la transformación mecánica o química de sustancias orgánicas e inorgánicas en productos nuevos, ya sea que el trabajo se efectúe con máquinas o a mano, en fábrica o a domicilio, o que los productos se vendan al por mayor o al por menor. Incluye el montaje de las partes que comprenden los productos manufacturados, excepto en los casos en que tal actividad sea propia del sector de construcción”.

El suministro de la información se realiza a través de la empresa, definida como la unidad económica; el establecimiento industrial es la unidad estadística a la que se refieren los datos, definida como la combinación de actividades y recursos que realiza una unidad propietaria o administradora, para la producción del grupo más homogéneo posible de bienes manufacturados. La encuesta cubre a nivel nacional los establecimientos industriales con 10 o más personas ocupadas.

Datos Utilizados

AÑO	CIU	PRODUCCIÓN	CAPITAL FÍSICO	OBREROS	EMPLEADOS	ADMON
1992	3111	3,09E+11	10300000	5850	1.597	2.220
1993	3111	2,99E+11	14500000	5387	1.036	3.956
1994	3111	4,05E+11	23300000	5895	969	4.689
1995	3111	5,37E+11	1,13E+11	6492		4.345
1996	3111	8,02E+11	2,16E+11	7401		5.204
1997	3111	9,47E+11	2,92E+11	7002		5.189
1998	3111	1,20E+12	3,92E+11	7278		5.193
1999	3111	1,37E+12	4,52E+11	7693		4.937
2000	3111	1,64E+12	4,94E+11	7125	477	4.173
2001	3111	1,96E+12	5,56E+11	7416	536	4.424
2002	3111	2,15E+12	6,51E+11	7499	682	3.886
2003	3111	2,44E+12	7,41E+11	7487	805	4.112
2004	3111	2,76E+12	46200000	7208	795	3.779
2005	3111	2,94E+12	69700000	7913	771	3.789
1992	3112	4,52E+11	20800000	5.690	930	2.079
1993	3112	5,58E+11	37200000	6.268	743	5792
1994	3112	7,61E+11	52600000	6.778	974	6201
1995	3112	1,11E+12	2,97E+11	7746		5098
1996	3112	1,40E+12	4,59E+11	7941		4856
1997	3112	1,69E+12	5,94E+11	8782		6115
1998	3112	2,02E+12	7,92E+11	8073		4433
1999	3112	2,14E+12	9,01E+11	7734		4077
2000	3112	2,50E+12	9,51E+11	6.772	843	4388
2001	3112	3,01E+12	1,05E+12	6822	797	4499
2002	3112	3,10E+12	1,24E+12	6722	879	4404
2003	3112	3,11E+12	1,41E+12	6559	1.085	4311
2004	3112	3,63E+12	92400000	6785	1.037	4277
2005	3112	3,87E+12	97200000	6824	991	4210
1992	3113	58500000	2360099	1.062	353	355
1993	3113	81900000	6313016	914	248	1390
1994	3113	60900000	6636724	1.073	206	945
1995	3113	1,56E+11	79400000	1.979		1.363
1996	3113	2,44E+11	1,62E+11	2.428		1.727
1997	3113	2,43E+11	1,54E+11	2.076		1.458
1998	3113	3,10E+11	2,78E+11	2.279		1514
1999	3113	3,03E+11	4,46E+11	1.710		1.287
2000	3113	3,36E+11	4,67E+11	1.966	415	1.306
2001	3113	4,03E+11	4,84E+11	1.743	329	1.076
2002	3113	3,96E+11	3,92E+11	1.693	127	918

2003	3113	3,69E+11	4,25E+11	1.688	122	1.041
2004	3113	3,68E+11	16900000	1.511	159	912
2005	3113	4,13E+11	24800000	1.473	157	1.055
1992	3114	64000000	2231476	886	253	152
1993	3114	63300000	5855001	811	233	274
1994	3114	81400000	15600000	1.018	138	344
1995	3114	1,38E+11	99300000	1.165		378
1996	3114	1,76E+11	1,33E+11	975		475
1997	3114	2,46E+11	1,88E+11	766		371
1998	3114	3,26E+11	2,10E+11	715		356
1999	3114	3,71E+11	2,06E+11	605		409
2000	3114	3,87E+11	2,06E+11	686	97	387
2001	3114	4,39E+11	2,32E+11	604	97	360
2002	3114	5,04E+11	2,12E+11	544	153	367
2003	3114	5,82E+11	2,30E+11	469	150	351
2004	3114	5,28E+11	14800000	406	128	399
2005	3114	6,06E+11	14300000	249	98	295
1992	3115	4,56E+11	27100000	5.343	1.515	1.025
1993	3115	5,12E+11	38400000	4.820	872	3124
1994	3115	5,80E+11	60900000	5.156	1.080	3168
1995	3115	7,66E+11	3,40E+11	6.216		3284
1996	3115	8,24E+11	4,62E+11	5.295		3623
1997	3115	8,96E+11	5,79E+11	5.717		3538
1998	3115	1,13E+12	6,86E+11	5.721		2948
1999	3115	1,32E+12	7,62E+11	5.208		2873
2000	3115	1,58E+12	9,31E+11	5.563	511	2.646
2001	3115	1,48E+12	9,07E+11	4.868	516	2.147
2002	3115	1,86E+12	1,06E+12	4.354	551	2.160
2003	3115	2,38E+12	1,20E+12	4.160	948	2.039
2004	3115	2,43E+12	54300000	4.125	597	1.963
2005	3115	2,13E+12	54200000	3869	527	1.936
1992	3116	9,38E+11	17800000	10957	1.428	1700
1993	3116	9,59E+11	30800000	9604	939	3635
1994	3116	1,55E+12	47400000	8.548	842	3727
1995	3116	1,64E+12	2,72E+11	8.860		3802
1996	3116	1,91E+12	3,86E+11	8.420		3847
1997	3116	2,66E+12	4,99E+11	7.836		3752
1998	3116	3,16E+12	6,45E+11	8.089		3953
1999	3116	2,95E+12	6,75E+11	6.865		3417
2000	3116	1,87E+12	5,60E+11	4.479	350	2738
2001	3116	2,13E+12	5,98E+11	4135	317	2682
2002	3116	2,38E+12	6,85E+11	3.882	344	2594
2003	3116	2,65E+12	7,90E+11	3.907	343	2586

2004	3116	2,88E+12	49000000	3.842	356	2621
2005	3116	3,01E+12	51000000	3.576	373	2454
1992	3117	2,61E+11	14000000	10692	1585	3.321
1993	3117	3,76E+11	27700000	11289	1335	6.445
1994	3117	4,63E+11	43700000	11534	1170	6.441
1995	3117	5,72E+11	2,26E+11	11620		7.327
1996	3117	6,25E+11	3,06E+11	12059		7.126
1997	3117	7,03E+11	4,73E+11	12462		7.635
1998	3117	8,55E+11	5,18E+11	11832		7.652
1999	3117	9,83E+11	6,31E+11	11477		7.378
2000	3117	8,97E+11	5,85E+11	9954	432	6585
2001	3117	9,55E+11	4,95E+11	9520	519	6160
2002	3117	1,03E+12	5,17E+11	9061	536	6.190
2003	3117	1,18E+12	5,78E+11	8845	550	6.440
2004	3117	1,31E+12	36300000	8815	504	6.078
2005	3117	1,41E+12	43500000	9136	463	6.074
1992	3118	4,38E+11	60900000	8542	1.167	644
1993	3118	5,36E+11	1,12E+11	8486	1270	2.116
1994	3118	6,97E+11	1,48E+11	9729	788	1.774
1995	3118	8,46E+11	8,92E+11	6668		2.294
1996	3118	1,02E+12	1,30E+12	7023		2.753
1997	3118	1,10E+12	1,69E+12	6382		2.755
1998	3118	1,23E+12	1,97E+12	7146		3.281
1999	3118	1,33E+12	2,32E+12	5.883		2.650
2000	3118	1,47E+12	2,41E+12	4.685	486	2.016
2001	3118	1,76E+12	2,66E+12	4.088	543	1.805
2002	3118	1,91E+12	2,89E+12	4.031	523	1.740
2003	3118	1,95E+12	3,14E+12	3.735	488	1.681
2004	3118	1,91E+12	1,13E+11	3.540	546	1.627
2005	3118	2,14E+12	1,10E+11	3.395	608	1.674
1992	3119	1,70E+11	9170981	3349	849	436
1993	3119	2,19E+11	16500000	3223	857	1.584
1994	3119	2,91E+11	24700000	3186	781	1.651
1995	3119	3,50E+11	1,41E+11	3735		1.853
1996	3119	4,92E+11	1,93E+11	4456		1.871
1997	3119	5,30E+11	3,18E+11	4066		1.573
1998	3119	7,21E+11	3,49E+11	3773		1.535
1999	3119	9,07E+11	4,08E+11	3658		1.500
2000	3119	9,21E+11	5,38E+11	3981	535	1.353
2001	3119	1,03E+12	7,20E+11	3998	520	1.246
2002	3119	1,16E+12	6,48E+11	3717	528	1.283
2003	3119	1,31E+12	9,69E+11	3628	510	1.159
2004	3119	1,44E+12	52000000	3438	508	1.132

2005	3119	1,56E+12	49100000	3494	439	1.167
1992	3121	3,82E+11	23100000	4.637	1.000	1837
1993	3121	4,40E+11	40900000	4.940	777	3495
1994	3121	6,43E+11	64100000	5.369	885	4238
1995	3121	7,70E+11	3,25E+11	6.740		4669
1996	3121	8,69E+11	5,08E+11	5.864		5326
1997	3121	1,02E+12	6,90E+11	5.880		5585
1998	3121	1,24E+12	8,77E+11	5.872		4963
1999	3121	1,20E+12	1,04E+12	5.408		5002
2000	3121	9,12E+11	5,68E+11	3.299	862	2683
2001	3121	1,05E+12	6,12E+11	2.739	687	2455
2002	3121	1,38E+12	5,12E+11	2.835	758	2337
2003	3121	1,52E+12	5,80E+11	2.611	639	2125
2004	3121	1,67E+12	48300000	2.785	685	2232
2005	3121	1,77E+12	39200000	2.928	827	2237
1992	3122	3,83E+11	7033590	2.328	539	467
1993	3122	4,90E+11	11300000	2.396	394	1.253
1994	3122	6,19E+11	16600000	2.653	412	1.294
1995	3122	7,19E+11	1,20E+11	2.771		1.532
1996	3122	9,57E+11	1,58E+11	2.704		1.547
1997	3122	1,01E+12	1,88E+11	2.727		1.582
1998	3122	1,22E+12	2,11E+11	2.464		1.474
1999	3122	1,31E+12	2,64E+11	2.508		1.476
2000	3122	1,54E+12	2,95E+11	2.021	301	1.224
2001	3122	1,80E+12	3,38E+11	2.114	368	1.333
2002	3122	2,05E+12	3,57E+11	2.226	388	1.394
2003	3122	2,26E+12	4,02E+11	2.141	358	1.407
2004	3122	2,43E+12	24900000	2.187	335	1.528
2005	3122	2,39E+12	32000000	2296	426	1.660
1992	3131	1,70E+11	8000929	2379	645	736
1993	3131	1,63E+11	13900000	2.326	473	2.065
1994	3131	2,27E+11	21200000	1.975	460	2.076
1995	3131	3,19E+11	1,05E+11	2.249		1.765
1996	3131	3,27E+11	1,39E+11	1.808		1.762
1997	3131	3,29E+11	1,52E+11	1.593		1.500
1998	3131	3,66E+11	1,93E+11	1.585		1.636
1999	3131	4,56E+11	2,16E+11	1.311		1.651
2000	3131	4,97E+11	2,32E+11	1.173	205	1.414
2001	3131	5,47E+11	2,34E+11	1081	242	1.232
2002	3131	5,44E+11	2,49E+11	915	143	999
2003	3131	5,62E+11	2,94E+11	804	129	925
2004	3131	6,18E+11	47000000	779	119	892
2005	3131	6,76E+11	49200000	835	122	979

1992	3132	14200000	628436	347	53	151
1993	3132	22600000	1111907	323	61	321
1994	3132	22700000	1647356	321	43	384
1995	3132	25900000	6668316	352		322
1996	3132	27600000	10300000	385		383
1997	3132	26700000	10900000	284		236
1998	3132	30100000	11600000	278		259
1999	3132	30600000	10700000	259		223
2000	3132	36400000	13100000	274	19	220
2001	3132	39900000	15600000	229	23	254
2002	3132	40900000	21200000	209	18	187
2003	3132	47700000	23300000	189	15	213
2004	3132	50400000	1215465	182	22	201
2005	3132	40700000	1423988	152	19	222
1992	3133	5,55E+11	58200000	4.483	1.018	326
1993	3133	5,85E+11	86600000	5.060	1.179	1.134
1994	3133	7,63E+11	1,12E+11	4.935	1.321	1.122
1995	3133	9,47E+11	7,00E+11	5.281		1.758
1996	3133	1,23E+12	1,34E+12	5.054		2.168
1997	3133	1,53E+12	1,73E+12	5.296		2.235
1998	3133	1,79E+12	2,08E+12	4.992		2.216
1999	3133	1,73E+12	2,54E+12	5.083		2.129
2000	3133	1,84E+12	2,79E+12	3.369	1.198	1.740
2001	3133	1,87E+12	2,93E+12	2.778	1.219	1.333
2002	3133	2,30E+12	3,28E+12	1.975	720	1.200
2003	3133	2,37E+12	2,32E+12	1.713	396	982
2004	3133	2,46E+12	1,45E+11	1.431	483	957
2005	3133	2,86E+12	2,55E+11	1.383	386	906
1992	3134	3,81E+11	43400000	3.358	912	1.109
1993	3134	4,74E+11	76000000	3.369	1210	6.522
1994	3134	6,24E+11	1,04E+11	3149	1177	6.581
1995	3134	7,32E+11	8,74E+11	4.056		5.800
1996	3134	8,99E+11	1,55E+12	3.728		5.166
1997	3134	1,28E+12	1,81E+12	4.087		4.702
1998	3134	1,51E+12	2,47E+12	4.139		6.115
1999	3134	1,26E+12	3,02E+12	3.193		4.460
2000	3134	1,52E+12	3,24E+12	3.159	594	3.838
2001	3134	1,96E+12	2,95E+12	2.580	551	3.604
2002	3134	1,93E+12	3,09E+12	2.465	505	3.440
2003	3134	2,03E+12	3,25E+12	2.173	435	3.061
2004	3134	2,12E+12	1,39E+11	1.660	391	2.400
2005	3134	2,55E+12	1,72E+11	1.455	418	2.562
1992	3140	91700000	7010363	1.307	358	100

1993	3140	1,01E+11	12200000	1.181	304	106
1994	3140	1,02E+11	17400000	955	409	132
1995	3140	1,02E+11	1,10E+11	1.134		106
1996	3140	1,37E+11	1,41E+11	1.144		76
1997	3140	1,56E+11	1,72E+11	1.131		69
1998	3140	1,93E+11	1,95E+11	1.062		64
1999	3140	2,60E+11	1,76E+11	1.024		82
2000	3140	3,49E+11	2,04E+11	789	85	115
2001	3140	3,89E+11	2,12E+11	781	149	96
2002	3140	4,96E+11	2,42E+11	810	178	83
2003	3140	5,77E+11	3,77E+11	843	172	92
2004	3140	6,08E+11	13000000	849	226	80
2005	3140	5,47E+11	17000000	734	315	76
1992	3211	3,62E+11	24000000	11.007	2268	894
1993	3211	4,33E+11	49600000	11.764	1191	1940
1994	3211	4,62E+11	70900000	10.872	984	1981
1995	3211	5,58E+11	3,47E+11	11.167		3216
1996	3211	6,37E+11	5,53E+11	10.117		2327
1997	3211	6,21E+11	6,53E+11	9774		2463
1998	3211	6,35E+11	7,02E+11	9052		2161
1999	3211	4,96E+11	7,18E+11	8.117		2039
2000	3211	3,90E+11	3,18E+11	3.802	218	809
2001	3211	3,79E+11	3,70E+11	3.446	289	719
2002	3211	3,94E+11	4,04E+11	3.213	333	714
2003	3211	4,74E+11	4,51E+11	3150	344	744
2004	3211	5,47E+11	21900000	2.929	391	625
2005	3211	4,83E+11	19800000	2.930	329	544
1992	3212	31400000	1659643	1889	190	396
1993	3212	33400000	2378237	2005	172	464
1994	3212	41500000	4115556	2082	138	636
1995	3212	56300000	21200000	2232		758
1996	3212	82200000	32800000	2421		945
1997	3212	87200000	39200000	2661		769
1998	3212	89800000	46300000	2138		584
1999	3212	1,13E+11	59100000	2370		669
2000	3212	9,96E+11	1,35E+12	9507	997	1943
2001	3212	1,11E+12	1,49E+12	9499	1154	1742
2002	3212	1,03E+12	1,59E+12	9033	1114	1747
2003	3212	1,24E+12	1,76E+12	8634	1075	1684
2004	3212	1,34E+12	87300000	7578	1002	1622
2005	3212	1,34E+12	81400000	7885	1007	1492
1992	3213	2,17E+11	14500000	11965	1.889	1.752
1993	3213	2,71E+11	28500000	13105	1.855	2.803

1994	3213	2,93E+11	45200000	12920	1.835	3.056
1995	3213	3,89E+11	1,71E+11	13919		3.264
1996	3213	5,06E+11	2,32E+11	14560		3.536
1997	3213	6,25E+11	3,47E+11	16468		4.275
1998	3213	6,96E+11	4,05E+11	15163		3.345
1999	3213	6,86E+11	3,76E+11	13067		3.073
2000	3213	7,91E+11	4,37E+11	7435	917	2.439
2001	3213	8,08E+11	5,01E+11	7262	605	2.666
2002	3213	7,83E+11	5,99E+11	7291	536	2.472
2003	3213	8,64E+11	6,69E+11	6943	570	2.403
2004	3213	1,04E+12	37000000	7098	570	2.203
2005	3213	1,16E+12	46500000	7069	589	2.231
1992	3214	14400000	963491	534	65	103
1993	3214	18700000	2506741	592	60	242
1994	3214	38800000	7944226	772	112	242
1995	3214	38200000	41600000	779		312
1996	3214	21300000	13600000	461		175
1997	3214	20200000	26600000	434		161
1998	3214	20000000	38400000	335		112
1999	3214	17600000	42100000	285		124
2000	3214	16100000	15700000	203	16	104
2001	3214	17900000	16800000	185	18	70
2002	3214	31000000	29700000	197	25	111
2003	3214	37200000	33100000	210	28	128
2004	3214	41800000	896196	184	30	120
2005	3214	48800000	972485	202	32	126
1992	3215	4952852	225124	349	44	55
1993	3215	5890430	388012	346	20	96
1994	3215	6732476	679663	311	37	54
1995	3215	17600000	13800000	530		121
1996	3215	19000000	14800000	440		131
1997	3215	20700000	17200000	428		106
1998	3215	23500000	19500000	402		124
1999	3215	21000000	20800000	413		115
2000	3215	38600000	25500000	616	21	140
2001	3215	44500000	29100000	642	10	144
2002	3215	46600000	31800000	606	9	144
2003	3215	67700000	39000000	989	9	159
2004	3215	75400000	3461582	1085	15	155
2005	3215	1,19E+11	3824703	1298	14	161
1992	3219	45200000	1705436	788	147	122
1993	3219	58700000	3426477	764	240	285
1994	3219	72700000	7174909	876	159	389

1995	3219	64100000	30200000	712		526
1996	3219	81200000	32000000	505		499
1997	3219	87100000	45400000	675		290
1998	3219	92700000	50600000	561		246
1999	3219	1,08E+11	30700000	518		232
2000	3219	2,40E+11	1,42E+11	1533	183	594
2001	3219	3,12E+11	1,81E+11	1602	223	664
2002	3219	3,33E+11	2,15E+11	1561	242	654
2003	3219	3,89E+11	2,08E+11	1465	215	603
2004	3219	4,11E+11	10200000	1464	182	628
2005	3219	4,47E+11	11500000	1465	198	645
1992	3220	4,98E+11	14900000	47.769	5313	6577
1993	3220	6,10E+11	24900000	47.250	4717	9588
1994	3220	7,57E+11	44300000	46.484	5021	11381
1995	3220	8,66E+11	3,22E+11	50.386		13114
1996	3220	1,04E+12	3,89E+11	47.314		12248
1997	3220	1,20E+12	4,49E+11	45.818		11384
1998	3220	1,49E+12	4,98E+11	42.849		11263
1999	3220	1,52E+12	5,31E+11	38.174		11028
2000	3220	2,43E+12	6,80E+11	45.435	2280	12732
2001	3220	2,81E+12	7,33E+11	45086	2782	12506
2002	3220	2,97E+12	8,43E+11	45902	2763	12652
2003	3220	3,52E+12	9,58E+11	45605	3599	12064
2004	3220	3,98E+12	66300000	45450	3861	11346
2005	3220	4,10E+12	70500000	41648	3324	11742
1992	3231	1,28E+11	3307023	2.661	386	227
1993	3231	1,50E+11	6620179	2.697	304	617
1994	3231	1,30E+11	9887324	2.342	241	604
1995	3231	1,40E+11	65700000	2.339		562
1996	3231	1,27E+11	78600000	2.209		553
1997	3231	1,35E+11	99900000	1.918		526
1998	3231	1,36E+11	1,08E+11	1.823		496
1999	3231	1,40E+11	1,14E+11	1.665		478
2000	3231	1,59E+11	95200000	1291	132	316
2001	3231	1,96E+11	1,02E+11	1330	131	313
2002	3231	1,81E+11	1,02E+11	1185	121	292
2003	3231	2,05E+11	95200000	1237	140	275
2004	3231	2,31E+11	3646557	1191	134	259
2005	3231	2,20E+11	3638747	1167	157	259
1992	3232	6100818	218949	356	17	49
1993	3232	6815424	261500	379	14	67
1994	3232	13800000	463613	425	12	67
1995	3232	15500000	3528400	463		76

1996	3232	18200000	5330058	472		65
1997	3232	23000000	5210421	526		69
1998	3232	23800000	5813131	453		60
1999	3232	26400000	8162556	449		65
2000	3232	52800000	7766880	88	27	22
2001	3232	63400000	8827208	89	29	27
2004	3232	77100000	369813	51	3	19
1992	3240	2,05E+11	9461864	13.201	1908	1504
1993	3240	2,06E+11	16000000	11.699	894	2406
1994	3240	2,52E+11	24000000	10.576	1048	2447
1995	3240	2,51E+11	85000000	9673		2312
1996	3240	2,76E+11	1,04E+11	8.968		1977
1997	3240	3,25E+11	1,23E+11	9.131		1901
1998	3240	3,18E+11	1,19E+11	8.146		1769
1999	3240	2,65E+11	1,27E+11	6.074		1484
2000	3240	2,40E+11	1,01E+11	4.756	133	1306
2001	3240	2,84E+11	1,05E+11	4.487	169	1233
2002	3240	2,94E+11	1,11E+11	4.124	169	982
2003	3240	3,31E+11	1,23E+11	4.150	206	1005
2004	3240	3,65E+11	6908650	4.108	277	1175
2005	3240	3,98E+11	6503708	4.410	377	1420
1992	3311	1,06E+11	10600000	4.566	1181	713
1993	3311	1,47E+11	20300000	4.183	499	1391
1994	3311	1,86E+11	31700000	4.361	478	1549
1995	3311	2,01E+11	1,60E+11	4.645		1742
1996	3311	2,28E+11	2,22E+11	4.144		1623
1997	3311	2,56E+11	2,69E+11	3.877		1428
1998	3311	2,76E+11	2,96E+11	3.523		1337
1999	3311	2,16E+11	2,93E+11	2.887		862
2000	3311	84700000	48400000	716	36	255
2001	3311	76700000	45900000	646	41	213
2002	3311	89800000	1,07E+11	647	41	229
2003	3311	39200000	1,57E+11	610	36	191
2004	3311	76400000	1428075	657	16	257
2005	3311	93500000	1763547	695	14	253
1992	3312	1243938	40561	107	2	14
1995	3312	2120506	2205811	94		13
1996	3312	2755590	2597715	116		18
1997	3312	2941775	3205866	96		15
1998	3312	3146256	2516139	103		10
1999	3312	3956734	2680538	120		11
2000	3312	1,44E+11	2,25E+11	1048	163	227
2001	3312	1,52E+11	2,45E+11	1066	188	261

2002	3312	1,65E+11	2,64E+11	1103	183	227
2003	3312	2,08E+11	2,81E+11	1059	184	251
2004	3312	2,64E+11	15100000	1050	167	259
2005	3312	2,48E+11	14300000	922	132	231
1992	3319	11400000	679330	1.070	135	129
1995	3319	12300000	3677720	744	0	197
1996	3319	15400000	4474127	803	0	189
1997	3319	26500000	10800000	939	0	262
1998	3319	28400000	13700000	785	0	269
1999	3319	25700000	12300000	723	0	204
2000	3319	42100000	29000000	485	19	154
2001	3319	27200000	16000000	406	32	92
2002	3319	31300000	16200000	458	24	114
2003	3319	45100000	18100000	522	42	122
2004	3319	47500000	536197	594	48	114
2005	3319	78200000	1836927	707	50	183
1992	3320	61400000	1938386	6.500	781	1162
1993	3320	78500000	4224078	6.617	553	2215
1994	3320	1,32E+11	8554042	7.960	602	2563
1995	3320	1,34E+11	51600000	7.125	0	2460
1996	3320	1,53E+11	78200000	6.699	0	2335
1997	3320	1,66E+11	85200000	6.083	0	2212
1998	3320	1,66E+11	87500000	5.194	0	1844
1999	3320	1,50E+11	91300000	4.033	0	1577
2000	3320	20300000	11600000	187	6	180
2001	3320	24700000	14400000	220	7	183
2002	3320	27400000	16000000	225	6	220
2003	3320	29600000	16800000	216	6	198
2004	3320	27100000	973944	284	8	140
2005	3320	28200000	764786	282	12	143
1992	3411	3,98E+11	56300000	3950	1.392	363
1993	3411	4,45E+11	1,07E+11	3904	1.095	1254
1994	3411	5,39E+11	1,63E+11	4227	735	1399
1995	3411	7,82E+11	7,62E+11	4440	0	1265
1996	3411	8,21E+11	1,12E+12	4390	0	1426
1997	3411	7,93E+11	1,37E+12	5115	0	1373
1998	3411	9,14E+11	1,56E+12	4941	0	1487
1999	3411	9,12E+11	1,31E+12	4267	0	1286
2000	3411	1,64E+12	2,01E+12	4657	471	1623
2001	3411	1,84E+12	2,31E+12	4294	784	1.877
2002	3411	1,81E+12	2,44E+12	4483	987	1401
2003	3411	2,14E+12	2,98E+12	3909	640	1618
2004	3411	2,33E+12	1,29E+11	3822	625	1671

2005	3411	2,30E+12	96300000	4128	700	1665
1992	3412	1,93E+11	9804421	3348	593	415
1993	3412	2,30E+11	17900000	3341	429	1.162
1994	3412	3,03E+11	30600000	3529	430	1.239
1995	3412	3,89E+11	1,51E+11	4133		1.729
1996	3412	4,14E+11	2,48E+11	4184		1.610
1997	3412	4,72E+11	3,00E+11	4332		1.639
1998	3412	5,24E+11	3,84E+11	4349		1.499
1999	3412	5,56E+11	4,12E+11	3840		1.403
2000	3412	7,04E+11	4,78E+11	4145	455	1.267
2001	3412	8,18E+11	5,12E+11	3788	494	1.112
2002	3412	9,96E+11	6,23E+11	4074	497	1.156
2003	3412	1,10E+12	7,03E+11	3996	453	1.176
2004	3412	1,21E+12	28400000	3841	621	1.245
2005	3412	1,29E+12	32200000	3952	574	1.275
1992	3419	1,12E+11	6496809	1843	361	339
1993	3419	1,70E+11	17400000	2024	372	695
1994	3419	2,23E+11	30500000	2105	406	803
1995	3419	2,77E+11	2,32E+11	2349		1015
1996	3419	3,47E+11	2,27E+11	2202		917
1997	3419	3,85E+11	2,73E+11	2024		862
1998	3419	4,42E+11	4,45E+11	2138		1038
1999	3419	6,69E+11	9,23E+11	2606		1146
2000	3419	8,14E+11	5,06E+11	2596	507	1675
2001	3419	9,24E+11	6,47E+11	2951	509	1.400
2002	3419	9,33E+11	5,75E+11	2700	412	1405
2003	3419	1,20E+12	8,97E+11	2995	543	1313
2004	3419	1,26E+12	59800000	3094	569	1461
2005	3419	1,26E+12	59400000	2915	516	1127
1992	3420	4,11E+11	43500000	13.892	3508	4001
1993	3420	5,14E+11	66000000	14.151	4004	9056
1994	3420	6,80E+11	1,14E+11	14.771	3812	9881
1995	3420	9,68E+11	5,08E+11	16.450		12794
1996	3420	1,09E+12	7,27E+11	15.686		12244
1997	3420	1,29E+12	9,21E+11	15.248		11814
1998	3420	1,42E+12	1,06E+12	14.520		10426
1999	3420	1,66E+12	1,26E+12	13.343		10752
2000	3420	4,47E+11	2,11E+11	1873	463	2221
2001	3420	5,09E+11	2,49E+11	1893	510	1936
2002	3420	5,27E+11	2,69E+11	1914	440	1827
2003	3420	5,22E+11	2,58E+11	1132	312	1839
2004	3420	2,99E+11	5035106	344	183	1838
2005	3420	3,61E+11	3517783	218	214	1548

1992	3511	2,10E+11	28700000	3.318	1.407	546
1993	3511	2,90E+11	50300000	2.794	802	1.648
1994	3511	3,17E+11	76500000	2.566	783	1.671
1995	3511	4,32E+11	3,58E+11	3.683		2.122
1996	3511	3,94E+11	5,60E+11	3.064		1.560
1997	3511	4,48E+11	7,80E+11	2.764		1.540
1998	3511	5,71E+11	8,99E+11	2.645		1.276
1999	3511	5,94E+11	8,99E+11	2.178		1.228
2000	3511	7,54E+11	8,04E+11	1.616	427	982
2001	3511	8,30E+11	8,08E+11	1.535	487	984
2002	3511	9,48E+11	9,48E+11	1.581	577	1.050
2003	3511	1,11E+12	1,06E+12	1.442	534	804
2004	3511	9,95E+11	78700000	1.445	563	874
2005	3511	1,27E+12	76400000	1.667	601	975
1992	3512	3,61E+11	20500000	1.035	1078	525
1993	3512	4,09E+11	38100000	1.458	480	1798
1994	3512	5,13E+11	65100000	1.501	912	1834
1995	3512	6,26E+11	2,23E+11	1.881		1677
1996	3512	7,86E+11	3,06E+11	1.975		1493
1997	3512	8,18E+11	2,69E+11	1.777		1224
1998	3512	1,09E+12	5,53E+11	1.895		1390
1999	3512	1,16E+12	6,58E+11	1.657		1401
2000	3512	5,14E+11	3,87E+11	847	215	632
2001	3512	5,18E+11	4,65E+11	907	247	627
2002	3512	5,45E+11	4,59E+11	770	238	563
2003	3512	8,11E+11	5,17E+11	887	274	584
2004	3512	8,75E+11	25600000	971	302	502
2005	3512	1,03E+12	40800000	985	291	580
1992	3513	4,10E+11	60800000	3.344	1132	510
1993	3513	5,23E+11	1,29E+11	3.534	904	1348
1994	3513	6,41E+11	1,92E+11	3.394	913	1248
1995	3513	8,84E+11	7,09E+11	3.273		1385
1996	3513	8,01E+11	8,52E+11	2.912		1474
1997	3513	9,04E+11	1,07E+12	2.770		1101
1998	3513	8,83E+11	1,34E+12	2.844		1026
1999	3513	1,06E+12	1,23E+12	2.853		1073
2000	3513	1,09E+12	9,40E+11	936	309	470
2001	3513	1,09E+12	1,24E+12	767	415	565
2002	3513	1,45E+12	1,43E+12	800	428	584
2003	3513	1,93E+12	1,38E+12	782	460	564
2004	3513	2,55E+12	59300000	742	402	576
2005	3513	2,77E+12	65700000	709	518	585
1992	3521	1,16E+11	3315616	1.334	495	445

1993	3521	1,70E+11	7383093	1.304	493	1.066
1994	3521	1,91E+11	10200000	1.392	520	1.094
1995	3521	2,38E+11	55200000	1.741		1.214
1996	3521	3,09E+11	1,15E+11	1.692		1.548
1997	3521	4,30E+11	1,99E+11	1.555		1.751
1998	3521	3,32E+11	1,61E+11	1.272		1.312
1999	3521	3,41E+11	1,74E+11	1.159		1.039
2000	3521	5,05E+11	1,73E+11	995	171	1.165
2001	3521	5,25E+11	1,99E+11	972	204	1.081
2002	3521	5,23E+11	1,98E+11	977	212	1.023
2003	3521	6,11E+11	1,99E+11	957	194	1.169
2004	3521	7,04E+11	13500000	981	173	1.213
2005	3521	8,05E+11	15300000	1.086	191	1.349
1992	3522	5,11E+11	20600000	5.378	1.989	3.537
1993	3522	5,99E+11	37400000	4.876	1.665	9.406
1994	3522	7,64E+11	57500000	5.331	1.853	9.556
1995	3522	1,02E+12	4,77E+11	6919		10.213
1996	3522	1,19E+12	6,19E+11	6765		9.903
1997	3522	1,38E+12	7,71E+11	6014		9.474
1998	3522	1,74E+12	9,35E+11	6205		9.123
1999	3522	1,77E+12	9,82E+11	5639		8.295
2000	3522	2,17E+12	1,14E+12	5.163	1.830	7.354
2001	3522	2,55E+12	1,25E+12	4907	1.828	8.021
2002	3522	2,67E+12	1,54E+12	4911	1.687	8.347
2003	3522	2,71E+12	1,64E+12	5051	1.809	8.651
2004	3522	3,05E+12	1,03E+11	5556	1.771	8.608
2005	3522	2,93E+12	1,30E+11	5330	2.132	8.878
1992	3523	3,74E+11	14300000	3926	1.220	2.892
1993	3523	6,46E+11	33200000	5106	995	6.605
1994	3523	7,18E+11	53400000	4485	1.134	5.624
1995	3523	9,56E+11	2,79E+11	5298		6.214
1996	3523	1,09E+12	4,15E+11	5133		5.601
1997	3523	1,51E+12	5,94E+11	5923		6.036
1998	3523	1,76E+12	6,81E+11	6015		5.879
1999	3523	2,06E+12	7,70E+11	5203		5.789
2000	3523	2,26E+12	8,84E+11	4646	693	5.533
2001	3523	2,45E+12	1,15E+12	4759	736	5.722
2002	3523	2,59E+12	1,16E+12	4840	754	5.745
2003	3523	3,01E+12	1,22E+12	4477	776	5.569
2004	3523	3,04E+12	90700000	4540	727	6.087
2005	3523	3,19E+12	88000000	4604	778	5.840
1992	3529	1,83E+11	10100000	2.795	906	1008
1993	3529	2,40E+11	18400000	2.857	625	2412

1994	3529	2,16E+11	16800000	2.316	445	2055
1995	3529	2,66E+11	76900000	2.599		2081
1996	3529	2,81E+11	1,02E+11	2.212		1859
1997	3529	3,47E+11	1,64E+11	2.239		2166
1998	3529	4,27E+11	2,05E+11	2.233		1943
1999	3529	4,63E+11	2,20E+11	2.247		1702
2000	3529	5,67E+11	3,51E+11	1.672	330	1380
2001	3529	6,64E+11	3,85E+11	1.810	381	1442
2002	3529	7,74E+11	4,73E+11	1.871	378	1554
2003	3529	8,85E+11	5,73E+11	1.775	409	1471
2004	3529	1,02E+12	30800000	1.790	420	1539
2005	3529	9,49E+11	23000000	1.483	381	1412
1992	3530	5,32E+11	70200000	3.549	2497	625
1993	3530	6,39E+11	1,34E+11	4.391	915	1317
1994	3530	7,82E+11	1,58E+11	3.803	958	1540
1995	3530	1,50E+12	8,77E+11	4.391		1699
1996	3530	1,99E+12	1,52E+12	4278		1674
1997	3530	2,48E+12	1,99E+12	4.558		1566
1998	3530	2,84E+12	2,39E+12	3.858		1757
1999	3530	3,60E+12	2,75E+12	2.610		603
2000	3530	5,38E+12	3,07E+12	3.203	264	494
2001	3530	5,69E+12	3,60E+12	2.118	659	630
2002	3530	6,09E+12	4,04E+12	2.154	673	450
2003	3530	8,40E+12	4,55E+12	1.979	698	432
2004	3530	1,06E+13	5,95E+11	1.589	824	611
2005	3530	1,16E+13	2,37E+11	1.532	873	389
1992	3540	85700000	4306832	879	152	191
1993	3540	1,22E+11	8205409	723	132	410
1994	3540	1,66E+11	14700000	941	135	411
1995	3540	2,23E+11	58200000	1.033		556
1996	3540	2,56E+11	93900000	1.121		476
1997	3540	2,88E+11	1,11E+11	875		532
1998	3540	3,09E+11	1,27E+11	906		386
1999	3540	2,93E+11	1,28E+11	591		389
2000	3540	3,13E+11	97800000	268	46	292
2001	3540	3,84E+11	1,12E+11	274	44	273
2002	3540	4,02E+11	1,17E+11	221	51	280
2003	3540	5,35E+11	1,28E+11	190	65	286
2004	3540	5,30E+11	9318245	207	48	332
2005	3540	5,65E+11	9855002	235	40	331
1992	3551	1,79E+11	8456187	2822	596	238
1993	3551	2,17E+11	16100000	2.627	475	789
1994	3551	2,76E+11	23200000	2394	408	824

1995	3551	2,73E+11	2,23E+11	2.599		916
1996	3551	3,13E+11	2,85E+11	2.126		881
1997	3551	2,94E+11	3,65E+11	2.132		762
1998	3551	2,80E+11	3,89E+11	1.580		789
1999	3551	2,71E+11	4,14E+11	1.398		686
2000	3551	3,19E+11	4,30E+11	1.029	219	206
2001	3551	3,35E+11	4,90E+11	943	228	320
2002	3551	3,67E+11	5,84E+11	866	214	383
2003	3551	4,28E+11	6,51E+11	784	198	370
2004	3551	4,98E+11	36500000	965	185	400
2005	3551	5,07E+11	29500000	920	263	437
1992	3559	46800000	2202510	2.421	292	376
1993	3559	58800000	3770027	2.662	316	644
1994	3559	66700000	5308933	2.410	316	660
1995	3559	76400000	30800000	2.572		683
1996	3559	87500000	44500000	2.594		790
1997	3559	1,11E+11	54500000	2.563		794
1998	3559	1,21E+11	69000000	2.516		676
1999	3559	1,20E+11	71900000	2.263		699
2000	3559	9,56E+11	2,26E+11	764	194	540
2001	3559	8,73E+11	2,25E+11	661	159	472
2002	3559	9,51E+11	1,89E+11	592	134	263
2003	3559	1,06E+12	1,83E+11	556	168	347
2004	3559	1,15E+12	15500000	506	137	291
2005	3559	15300000	258015	11	2	7
2005	3559	1,08E+12	14900000	485	170	385
1992	3560	5,41E+11	46200000	16959	2.592	3.056
1993	3560	6,83E+11	85800000	17464	2.169	5.751
1994	3560	8,15E+11	1,27E+11	16407	2.339	5.289
1995	3560	1,07E+12	6,94E+11	18981		6.660
1996	3560	1,35E+12	9,93E+11	19830		7.354
1997	3560	1,71E+12	1,32E+12	20942		7759
1998	3560	1,88E+12	1,64E+12	20334		7.212
1999	3560	1,87E+12	1,84E+12	17868		6.729
2000	3560	1,36E+12	1,00E+12	11.339	1.612	3.947
2001	3560	1,61E+12	1,15E+12	11.221	1.733	3.876
2002	3560	1,75E+12	1,27E+12	11.582	1.992	3.952
2003	3560	2,06E+12	1,46E+12	12.139	2.293	4.060
2004	3560	2,51E+12	1,03E+11	11.919	2.164	4.124
2005	3560	2,94E+12	1,16E+11	12468	2.224	4.297
1992	3610	1,02E+11	14000000	4306	344	375
1993	3610	1,50E+11	24500000	4552	315	1470
1994	3611	1,82E+11	34800000	4.611	348	1.407

1995	3611	1,94E+11	1,06E+11	4.536		1.537
1996	3611	2,07E+11	1,48E+11	4.047		1.293
1997	3611	2,92E+11	2,62E+11	4.224		1.457
1998	3611	3,28E+11	4,68E+11	4.152		1.502
1999	3611	3,37E+11	5,16E+11	3.865		1.260
2000	3611	1,40E+11	94900000	3.413	186	1.167
2001	3611	1,69E+11	1,03E+11	3.428	228	1.155
2002	3611	1,52E+11	90100000	3.309	216	1.043
2003	3611	1,90E+11	99900000	3.360	238	1.009
2004	3611	2,24E+11	5019242	3310	240	979
2005	3611	2,27E+11	6883885	3.071	238	893
1992	3620	1,33E+11	17200000	4.659	823	373
1993	3620	1,77E+11	33700000	4735	651	880
1994	3620	2,26E+11	53000000	4.428	708	831
1995	3620	2,76E+11	1,92E+11	4.995		981
1996	3620	3,13E+11	4,00E+11	4.567		748
1997	3620	4,17E+11	5,96E+11	4462		793
1998	3620	4,42E+11	7,64E+11	4.143		948
1999	3620	3,62E+11	7,87E+11	3447		820
2000	3620	5,32E+11	8,93E+11	3091	184	832
2000	3620	1,02E+11	58100000	852	114	208
2001	3620	6,21E+11	8,89E+11	2.973	226	878
2001	3620	1,40E+11	82100000	849	100	255
2002	3620	7,21E+11	1,05E+12	2834	224	930
2002	3620	1,50E+11	1,14E+11	735	105	261
2003	3620	7,96E+11	1,08E+12	2.961	202	942
2003	3620	1,69E+11	1,21E+11	690	106	280
2004	3620	7,97E+11	54000000	3.065	237	930
2004	3620	2,24E+11	6967037	871	177	273
2005	3620	9,66E+11	58800000	3.150	214	992
2005	3620	2,99E+11	8372911	1.027	194	331
1992	3691	58300000	8944319	5224	480	406
1993	3691	80000000	14200000	5918	323	759
1994	3691	1,10E+11	22700000	6111	316	837
1995	3691	1,47E+11	1,36E+11	6634		1049
1996	3691	1,31E+11	2,07E+11	6291		921
1997	3691	1,13E+11	2,39E+11	5430		825
1998	3691	1,22E+11	2,80E+11	4941		740
1999	3691	1,09E+11	2,99E+11	4080		578
2000	3691	17900000	37700000	418	34	288
2001	3691	17100000	39200000	310	31	161
2002	3691	22200000	40500000	292	29	201
2003	3691	30600000	44600000	332	32	243

2004	3691	45200000	1771804	302	31	213
2005	3691	54700000	2082327	299	27	198
1992	3692	2,98E+11	55300000	3.843	828	246
1993	3692	3,94E+11	1,30E+11	4.388	866	1107
1994	3692	5,53E+11	1,96E+11	4.514	981	936
1995	3692	6,55E+11	1,01E+12	4.938		1390
1996	3692	7,54E+11	1,32E+12	4.321		1191
1997	3692	1,05E+12	1,98E+12	3.873		1343
1998	3692	1,01E+12	2,46E+12	3.384		898
1999	3692	9,88E+11	2,61E+12	2.939		689
2000	3692	1,40E+12	2,63E+12	2.564	686	655
2000	3692	1452027	144698	44		13
2001	3692	1,49E+12	2,71E+12	2292	570	672
2001	3692	1447825	162599	46		13
2002	3692	1,68E+12	2,92E+12	2297	562	660
2002	3692	1660021	177451	45		13
2003	3692	2,06E+12	3,31E+12	1911	609	684
2003	3692	1462383	191826	44		13
2004	3692	2,23E+12	1,99E+11	1877	764	562
2004	3692	2217997	10068	45		13
2005	3692	1,67E+12	1,48E+11	1469	629	533
2005	3692	2438261	30602	46		15
1992	3699	2,21E+11	25900000	6.438	1057	977
1993	3699	3,46E+11	40300000	6.536	687	2117
1994	3699	4,92E+11	64800000	6.845	675	2042
1995	3699	5,39E+11	2,81E+11	7.307		2515
1996	3699	5,31E+11	3,78E+11	7.038		2534
1997	3699	6,77E+11	5,33E+11	7.237		2692
1998	3699	7,04E+11	6,00E+11	6.233		2412
1999	3699	5,41E+11	5,89E+11	4.826		2031
2000	3699	1,63E+11	1,34E+11	1.126	252	426
2000	3699	7,05E+11	5,92E+11	4.504	434	1845
2001	3699	1,59E+11	1,25E+11	931	183	391
2001	3699	7,50E+11	9,56E+11	4.258	440	1779
2002	3699	1,75E+11	1,27E+11	1.096	218	366
2002	3699	8,45E+11	1,00E+12	4.434	468	1750
2003	3699	2,08E+11	1,49E+11	1.160	154	464
2003	3699	1,03E+12	1,08E+12	4.628	501	1711
2004	3699	2,41E+11	7471574	1.131	149	503
2004	3699	1,04E+12	33500000	4.254	581	1479
2005	3699	2,73E+11	10200000	1.233	176	517
2005	3699	1,14E+12	37600000	4.328	614	1490
2000	3710	1,75E+12	3,30E+12	5859	890	1.633

2001	3710	1,85E+12	3,65E+12	5952	793	1.491
2002	3710	2,18E+12	4,01E+12	6094	1.009	1.550
2003	3710	3,14E+12	4,14E+12	5723	888	1.635
2004	3710	4,62E+12	1,91E+11	6466	1.126	1.600
2005	3710	5,23E+12	2,78E+11	5779	1.026	1.815
1992	3722	3459814	101232	120	13	11
1993	3722	9878704	452532	222	9	123
1994	3722	7461184	592099	168	15	110
1995	3722	7911334	5344162	190		113
1996	3722	12300000	6695127	203		69
1997	3722	14700000	10600000	187		69
1998	3722	12500000	11400000	163		69
1999	3722	10000000	10500000	137		59
1992	3723	2251532	167210	40	23	19
1993	3723	2608838	367151	39	21	41
1994	3723	9235454	478634	34	19	46
1995	3723	16600000	1721183	50		54
1996	3723	26000000	2499753	51		47
1997	3723	6764440	2827600	48		45
1998	3723	63000000	2787567	34		46
1999	3723	1,71E+11	4322611	50		103
2000	3723	1,59E+11	4960224	42	4	98
2001	3723	1,25E+11	4232082	32	4	42
2002	3723	3,31E+11	3588954	47	4	51
2003	3723	6,63E+11	3519091	38	5	51
2004	3723	3,88E+11	193227	24	11	41
2005	3723	4,60E+11	702135	24	11	42
1992	3811	92600000	5102040	3.666	594	302
1993	3811	1,08E+11	8964666	3.737	426	923
1994	3811	1,26E+11	13000000	3.622	376	914
1995	3811	1,66E+11	56400000	3.849		1106
1996	3811	1,89E+11	77400000	3.702		1144
1997	3811	2,24E+11	1,07E+11	3.546		1152
1998	3811	2,18E+11	1,32E+11	3.482		1087
1999	3811	2,20E+11	1,72E+11	2.888		1033
2000	3811	2,94E+11	1,66E+11	2.526	122	982
2001	3811	2,20E+11	1,28E+11	2.426	284	781
2002	3811	1,90E+11	1,17E+11	2.119	153	657
2003	3811	2,37E+11	1,21E+11	2.047	199	637
2004	3811	2,73E+11	6261946	2.139	210	599
2005	3811	3,14E+11	6756855	2.157	286	645
1992	3819	2,52E+11	18500000	8.946	1.471	1.078
1993	3819	3,37E+11	34000000	9.774	1.121	2.372

1994	3819	3,99E+11	49900000	8.795	1.090	2.519
1995	3819	4,64E+11	2,18E+11	9407		2.935
1996	3819	5,43E+11	3,58E+11	8.698		3.269
1997	3819	6,53E+11	3,61E+11	7.814		2.984
1998	3819	6,75E+11	4,48E+11	6.844		2.611
1999	3819	5,84E+11	4,38E+11	6238		2.355
2000	3819	7,32E+11	4,66E+11	5.960	747	2.059
2001	3819	7,90E+11	4,72E+11	5.632	697	2.051
2002	3819	9,28E+11	6,17E+11	5.657	792	2.044
2003	3819	1,06E+12	6,89E+11	5.744	808	1.974
2004	3819	1,23E+12	42400000	5.661	853	2.029
2005	3819	1,41E+12	52100000	5.987	905	2.084
1992	3822	7121256	318286	726	81	120
1993	3822	12500000	1640221	741	55	279
1994	3822	17400000	2078872	651	85	303
1995	3822	11600000	5328171	655		250
1998	3822	23900000	17900000	746		216
1999	3822	22100000	20600000	570		193
2000	3822	34100000	20200000	616	89	230
2001	3822	35900000	20900000	537	152	220
2002	3822	39700000	21200000	542	126	213
2003	3822	52200000	37000000	673	136	283
2004	3822	54600000	1338635	611	101	275
2005	3822	61800000	2388865	699	83	304
1992	3831	1,03E+11	6823782	3.225	564	682
1993	3831	1,22E+11	11900000	3.015	505	1.810
1994	3831	1,48E+11	16900000	3.014	432	1.760
1995	3831	1,89E+11	73500000	4.071		1.872
1996	3831	2,53E+11	1,14E+11	3.952		1.467
1997	3831	2,41E+11	1,40E+11	3.867		1.630
1998	3831	2,48E+11	1,60E+11	3.367		1.533
1999	3831	2,30E+11	1,69E+11	3.044		1.370
2000	3831	1,75E+11	1,27E+11	1.159	267	1.382
2001	3831	2,26E+11	1,33E+11	1.003	300	1.194
2002	3831	2,18E+11	1,41E+11	1.167	321	872
2003	3831	2,07E+11	1,47E+11	1.122	558	659
2004	3831	2,83E+11	5991506	1.042	320	1.085
2005	3831	3,45E+11	9822417	1.400	410	997
1992	3839	2,39E+11	22800000	4.859	1376	1057
1993	3839	2,60E+11	40900000	5.050	898	2682
1994	3839	3,26E+11	62800000	5.076	879	3037
1995	3839	3,59E+11	2,65E+11	5.464		2885
1996	3839	4,20E+11	3,23E+11	5.298		2964

1997	3839	5,19E+11	4,01E+11	4.770		2350
1998	3839	5,52E+11	4,67E+11	4.644		1910
1999	3839	5,13E+11	4,96E+11	4.185		1695
2000	3839	2,28E+11	1,52E+11	2.492	435	1106
2000	3839	52900000	46800000	360	62	166
2001	3839	2,40E+11	1,55E+11	2.265	402	993
2001	3839	65600000	46100000	352	55	156
2002	3839	2,73E+11	1,53E+11	2.209	316	1054
2002	3839	91300000	47900000	365	61	129
2003	3839	3,56E+11	1,80E+11	2.457	410	1051
2003	3839	1,36E+11	58300000	330	66	133
2004	3839	3,93E+11	8951656	2.686	460	1058
2004	3839	1,68E+11	2839368	309	89	109
2005	3839	4,90E+11	10300000	2.800	460	1042